HUỲNH QUỐC THÀNH

LÍ THUYẾT VÀ BÀI TẬP

SINH HỌC

1155 CÂU TRẮC NGHIỆM DI TRUYỀN VÀ BIẾN DỊ

Dùng cho học sinh ôn thi tốt nghiệp THPT, ĐH & CĐ

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

HUỲNH QUỐC THÀNH

Lí thuyết và bài tập
SINH HỌC

1155 CÂU TRẮC NGHIỆM DI TRUYỀN VÀ BIẾN DỊ

Dùng cho học sinh ôn thi tốt nghiệp THPT, ĐH & CĐ

THƯ VIỆN

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

LỜI NÓI ĐẦU

Cuốn sách này được biên soạn trên nền chương trình trung học phổ thông hiện hành nhằm bổ sung, hệ thống hóa, ôn tập các loại kiến thức của chương trình.

Nội dung bao gồm các chương: Di truyền tế bào; Di truyền phân tử; Các quy luật di truyền; Các quy luật biến dị.

Hơn 1000 câu hỏi được chúng tôi thực hiện theo chủ đề của từng chương và tổng hợp giữa các chương, đi từ dễ đến khó dần, có mở rộng và nâng cao kiến thức, phục vụ cho việc ôn thi tốt nghiệp phổ thông, thi vào các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và bồi dưỡng học sinh giỏi các cấp.

Dù đã hết sức cố gắng nhưng chắc khó tránh khỏi những thiếu sót. Chúng tôi rất cám ơn khi nhận được ý kiến đóng góp của bạn đọc để lần tái bản sau sẽ được hoàn chỉnh hơn.

Tác giả

Chương I. SINH HỌC TẾ BÀO

1. Những đặc trưng cơ bản của 1 cơ thể sống gồm:

A. Trao đổi chất, năng lượng và sinh sản.

B. Trao đổi chất, năng lượng và sinh trưởng, phát triển.

C. Trao đổi chất, sinh trưởng, phát triển, sinh sản và cảm ứng.

D. Trao đổi năng lượng, sinh trưởng, phát triển, sinh sản và cảm ứng.

E. Trao đổi chất, sinh sản và biệt hóa tế bào.

2. Dạng sống nào sau đây có màng nhân:

A. Thể ăn khuẩn.	B. Động vật nguyên sinh (ĐVNS).
C. Vi khuẩn.	D. A và B đúng.
E. B và C đúng.	

3. Câu nào sau đây sai:

A. ĐVNS không được nhìn thấy bằng mắt thường.

B. ĐVNS là cơ thể đơn bào.

C. ĐVNS là sinh vật có màng nhân.

D. Đa phần ĐVNS sống tự do, một số ít sống ký sinh và gây bệnh.

E. Một số ĐVNS có thể phân bào nguyên phân hoặc giảm phân.

4. Cơ thể đơn bào là:

A. Vi sinh vật.

B. Vi sinh vật chủ yếu gây bệnh cho con người và các sinh vật khác.

C. Cơ thể chỉ gồm 1 tế bào.

D. Câu A và C đúng.

E. Câu A, B và C đúng.

5. Những đặc điểm cơ bản của cơ thể đa bào gồm:

A. Cơ thể được cấu tạo bởi nhiều tế bào.

B. Có sự phân hóa chức năng của các tế bào tạo thành mô.

C. Cơ thể càng tiến hóa cao thì mức độ chuyên hóa về chức năng và phân hóa về cấu tạo càng phức tạp.

D. Câu A, B đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

6. Trong tập đoàn đơn bào:

A. Có dạng đã phân hóa về cấu tạo và chức năng nhưng còn đơn giản.

B. Cơ thể gồm nhiều cá thể liên hệ với nhau rất chặt chẽ.

C. Đã có sự phân hóa về cấu tạo và chuyên hóa về chức năng rõ rệt.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B và C đúng.

7. Thành phần cấu tạo chủ yếu của virut gồm:

A. Màng, tế bào chất và các bào quan.

B. Vỏ bọc prôtêin, tế bào chất và nhân.

C. Màng tế bào chất, các bào quan và nhiễm sắc thể.
D. Vỏ bọc prôtêin và ADN hoặc ARN.
E. Màng, tế bào chất, chất nguyên sinh và các bào quan.

8: Đặc điểm nào sau đây không đúng đối với vi rut:

A. Cấu tạo cơ thể rất đơn giản.
B. Luôn luôn sống ký sinh trong tế bào vật chủ.
C. Luôn luôn gây hại cho sinh vật khác.
D. Chỉ mang một trong hai loại ADN hoặc ARN.
E. Sinh sản rất nhanh.

9. Thể ăn khuẩn có các đặc điểm:

A. Là dạng sinh vật chưa có cấu tạo tế bào.
B. Ký sinh trong tế bào vi khuẩn.
C. Sinh sản bằng cách sử dụng nguyên liệu của tế bào vật chủ.
D. Câu A và C đúng.
E. Câu A, B và C đều đúng.

10. Vi rút và thể ăn khuẩn được sử dụng như đối tượng để nghiên cứu sự sống vì chúng có:

A. Khả năng sinh sản rất nhanh.
B. Cấu tạo cơ thể đơn giản.
C. Kích thước bé, sống ký sinh và gây bệnh cho các sinh vật khác.
D. Câu A và B đúng.
E. Câu A, B và C đều đúng.

11. Đặc điểm nào sau đây không phù hợp với vi khuẩn:

A. Có kích thước hiển vi.
B. Luôn luôn sống ký sinh và gây bệnh cho động vật và thực vật.
C. Cấu tạo cơ thể phức tạp hơn vi rut và thể ăn khuẩn.
D. Sinh sản theo kiểu trực phân.
E. Cấu tạo cơ thể gồm màng, chất nguyên sinh, chưa có màng nhân.

12. Đồng hóa là:

A. Quá trình quang hợp, tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ.
B. Quá trình sinh tổng hợp prôtêin xảy ra tại ribôxôm.
C. Quá trình sử dụng vật chất đơn giản của môi trường, tổng hợp thành chất phức tạp đặc trưng cho tế bào, cơ thể.
D. Quá trình phân hủy chất hữu cơ phức tạp thành các chất đơn giản và giải phóng năng lượng.
E. Quá trình tạo ra nhân mới của tế bào.

13. Dị hóa là:

A. Quá trình phân hủy hợp chất hữu cơ phức tạp thành chất đơn giản và giải phóng năng lượng.

B. Quá trình tổng hợp chất hữu cơ đồng thời tích lũy năng lượng.

C. Là một trong hai biểu hiện cần thiết của quá trình trao đổi chất.

D. Câu A và C đúng.

E. Câu A, B và C đều sai.

14. Trao đổi chất là quá trình luôn luôn đi kèm với trao đổi năng lượng vì:

A. Trao đổi chất gồm đồng hóa và dị hóa.

B. Đồng hóa tổng hợp chất hữu cơ dự trữ năng lượng dạng hóa năng.

C. Dị hóa phân hủy chất hữu cơ, bẻ gãy liên kết cao năng trong phân tử ATP, giải phóng năng lượng cần thiết.

D. Cả ba câu A, B và C đều đúng.

E. Câu B, C đúng.

15. Màng sinh chất được cấu tạo bởi:

A. Hợp chất lipôprôtêin gồm lipit và prôtêin.

B. Prôtêin và axit nuclêic.	C. Prôtêin và gluxit.

D. Gluxit và lipit.	E. Lipit và axit nuclêic.

16. Chức năng cơ bản của màng sinh chất là:

A. Bán thấm chọn lọc.

B. Ổn định thành phần vật chất bên trong tế bào.

C. Giúp trao đổi chất giữa tế bào với môi trường.

D. Câu A và C đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

17. Màng bán thấm là:

A. Màng cho nước đi qua, chất hòa tan đi qua một phần.

B. Màng chỉ cho nước và các dung môi khác đi qua mà không cho các chất hòa tan đi qua.

C. Màng chỉ cho chất hòa tan đi qua bằng con đường vận chuyển chủ động tích cực.

D. Màng cho nước đi qua tự do và chất hòa tan đi qua bằng con đường khuếch tán.

E. Màng cho nước đi qua bằng con đường thẩm thấu và chất hoà tan đi qua bằng con đường thẩm tách.

18. Tính bán thấm chọn lọc của màng sinh chất là:

A. Màng cho nước đi qua tự do, chất hòa tan đi qua khó khăn và có chọn lọc.

B. Màng chỉ cho nước đi qua, mà không cho các chất hòa tan đi qua.

C. Màng chỉ có nước ra hay vào để cân bằng nồng độ trong và ngoài tế bào.

D. Màng cho nước đi qua bằng con đường thẩm thấu để cân bằng nồng độ trong và ngoài tế bào.

E. Màng cho nước đi qua bằng con đường thẩm thấu còn chất hòa tan đi qua bằng con đường khuếch tán.

19. Khuếch tán là quá trình:

A. Phân bố đồng đều các phân tử chất hòa tan vào các phân tử dung môi.

B. Vận chuyển chất tan từ môi trường có nồng độ cao sang môi trường có nồng độ thấp để san bằng nồng độ.

C. Vận chuyển nước từ môi trường có nồng độ thấp sang môi trường có nồng độ cao để san bằng nồng độ.

D. Hai câu A và B đúng.

E. Cả ba A, B và C đều đúng.

20. Thẩm thấu là quá trình:

A. Vận chuyển chất tan từ môi trường có nồng độ cao sang môi trường có nồng độ thấp qua màng bán thấm.

B. Khuếch tán của nước từ nơi có thế nước cao, sang thế nước thấp qua màng bán thấm.

C. Vận chuyển nước từ nơi có nồng độ thấp sang cao và qua màng bán thấm.

D. Hai câu B và C đúng

E. Cả ba câu A, B và C đều đúng.

21. Sự vận chuyển chủ động tích cực chất tan qua màng bán thấm có các đặc điểm sau:

A. Ngược chiều gradien nồng độ, tốn năng lượng, kích thước chất tan phải lớn hơn lỗ màng sinh chất.

B. Ngược chiều gradien nồng độ, có enzim hoạt tải, kích thước chất tan phải bé hơn lỗ màng sinh chất và không tốn năng lượng.

C. Ngược chiều gradien nồng độ, cần enzim hoạt tải và tiêu tốn năng lượng; kích thước chất tan có thể lớn hay bé hơn lỗ màng sinh chất.

D. Ngược chiều gradien nồng độ, cần enzim hoạt tải, tiêu tốn năng lượng và kích thước chất tan phải lớn hơn lỗ màng sinh chất.

E. Ngược chiều gradien nồng độ, cần enzim hoạt tải, tiêu tốn năng lượng và kích thước chất tan phải bé hơn lỗ màng sinh chất.

22. Nhập bào là quá trình:

A. Vận chuyển tích cực các ion cần thiết từ môi trường ngoài vào tế bào.

B. Vận chuyển tích cực các chất vào trong tế bào qua các hình thức uống, ẩm bào, thực bào.

C. Vận chuyển các chất vào tế bào để tổng hợp prôtêin.

D. Vận chuyển tích cực các chất cần thiết vào tế bào và các chất không cần thiết ra khỏi tế bào.

E. Nhập vào tế bào những chất cần thiết.

23. Xuất bào là quá trình:

A. Đưa ra ngoài tế bào những ion thừa.

B. Đưa ra khỏi tế bào các chất tiết hay chất cặn bã, thường xảy ra ở các tế bào mô tiết.

C. Có sự tham gia của bộ máy golgi nhằm bài tiết các chất.

D. Câu A và C đúng.

E. Câu B và C đúng.

24. Tế bào chất có vai trò cơ bản nào sau đây :

A. Là trung tâm điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào.

B. Chứa khối sinh chất bảo vệ nhân.

C. Là nơi diễn ra quá trình tổng hợp các chất.

D. Là nơi xảy ra mọi hoạt động sống của tế bào.

E. Giúp trao đổi chất giữa nhân và tế bào chất.

25. Thành phần cấu trúc của nhân tế bào gồm:

A. Màng nhân là màng kép, có lỗ nhân, trong chứa nhân tương, nhiễm sắc chất và một vài nhân con.

B. Màng nhân là màng đơn, có lỗ nhân, trong chứa dịch nhân, nhiễm sắc chất và một vài nhân con.

C. Màng nhân là màng kép, có lỗ nhân, trong chứa nhân tương, chất nhiễm sắc và chỉ một nhân con.

D. Màng nhân là màng kép, không có lỗ nhân, trong chứa dịch nhân, nhiễm sắc chất và nhân con.

26. Chức năng quan trọng nhất của nhân tế bào là:

A. Chứa chủ yếu ADN và nhiễm sắc thể.

B. Trung tâm điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào.

C. Tổng hợp các thành phần quan trọng khác như các loại ARN, prôtêin, ribôxôm.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B và C đều đúng.

27. Nhân là bào quan đóng vai trò sinh lý trung tâm điều khiển mọi hoạt động sống của tế bào nhờ:

A. Mang cơ sở vật chất di truyền là NST.

B. Ở giữa tế bào nên gần các bào quan.

C. Có lỗ nhân nên liên hệ chặt chẽ với tế bào chất.

D. Có mạng lưới nội chất xếp từ màng nhân đến màng sinh chất nên liên hệ chặt chẽ với môi trường ngoài.

E. Nhân sản xuất được nhiều enzim rất quan trọng.

28. Câu nào sau đây đúng về nhân con:

A. Là nơi tập trung của rARN, tham gia tổng hợp ribôxôm.

B. Được tổng hợp từ eo thứ hai của NST.

C. Chỉ có một nhân con trong mỗi tế bào.

D. Câu A, B đúng.

E. Cả 3 câu A, B và C đều đúng

29. Do nguyên nhân nào nhân con xuất hiện hay biến mất trong chu kỳ nguyên phân.

A. Xuất hiện khi cần tổng hợp ribôxôm, biến mất khi NST phân ly về hai cực.

B. Xuất hiện khi các rARN tập trung, quá trình đồng hóa mạnh; biến mất khi rARN thoát ra ngoài tế bào chất.

C. Xuất hiện khi cần tổng hợp các loại ARN, biến mất để NST dễ dàng trượt về hai cực.

D. Xuất hiện khi tổng hợp các loại ARN, biến mất để NST dễ dàng trượt về hai cực.

E. Xuất hiện do ADN nhân đôi và biến mất cùng với thoi vô sắc.

Cho các bào quan và các vai trò kèm theo sau đây:

I. Ty thể ***II. Sắc lạp*** ***III. Bột lạp***

IV. Lục lạp ***V. Bộ máy gôngi*** ***VI. Lưới nội chất***

VII. Ribôxôm ***VIII. Trung thể*** ***IX. Không bào***

X. Lizôxôm (thể hoà tan hay tiêu thể) ***XI. Màng xenlulô***

XII. Thể cầu.

a. Bảo vệ, nâng đỡ, giữ hình dạng tế bào không đổi.

b. Trung tâm biến đổi năng lượng của tế bào.

c. Nơi xảy ra quá trình quang hợp, tổng hợp chất hữu cơ.

d. Tập trung các chất cặn bã, chất độc, thải ra khỏi tế bào.

e. Nơi dự trữ tinh bột cho tế bào.

g. Vận chuyển các chất từ nơi nầy sang nơi khác trong nội bộ tế bào và giữa tế bào với môi trường ngoài; liên hệ giữa các bào quan trong tế bào.

h. Thu hút côn trùng sâu bọ giúp loài bảo tồn nhờ thụ phấn và phát tán hạt.

i. Tạo ra nồng độ dịch bào, chứa các chất bài tiết các sản phẩm trung gian, các axít hữu cơ, sắc tố, ta nanh, phytônxyt.

k. Tham gia tạo thoi vô sắc, định hướng cho sự phân bào.

l. Là địa điểm xảy ra quá trình tổng hợp prôtêin cho tế bào.

m. Tiêu hóa vật lạ, tế bào già, tế bào chết.

n. Bào quan phụ trách khâu cuối cùng của quá trình tổng hợp chất béo, tiền thân của giọt dầu dự trữ.

Sử dụng các dữ kiện trên để trả lời các câu hỏi từ 30 đến 36

30. Các bào quan I, II, III có vai trò lần lượt là:

A. c, h, e. C. b, e, h. E. b, h, c.
B. b, n, e. D. b, h, e.

31. Các bào quan IV, V, VI có vai trò lần lượt là:

A. c, e, g. C. h, d, g. E. c, d, e.
B. c, d, g. D. c, k, g.

32. Các bào quan VII, VIII, IX có vai trò lần lượt là:

A. e, k, i. C. l, k, i. E. l, i, k.
B. l, m, i. D. l, k, e.

33. Các bào quan X, XI, XII có vai trò lần lượt là:

A. m, a, n. C. m, g, n. E. m, n, a.
B. i, a, n. D. m, a, k.

34. Những bào quan nào sau đây không có trong tế bào động vật:

A. II, III, IV, VI, IX. D. II, III, VIII, X, XII.
B. III, IV, VIII, IX, XI. E. II, III, VIII, IX, XI.
C. II, III, IV, IX, XI.

35. Bào quan nào sau đây không có trong tế bào thực vật bậc cao.

A. X. C. III. E. XII. B. II. D. VIII.

36. Trong tế bào thực vật, bào quan nào ngày càng lớn dần và có vai trò ngày càng quan trọng cho đến lúc tế bào trưởng thành:

A. IX. C. VIII. E. III. B. V. D. XI.

37. Ribôxôm có nguồn gốc từ:

A. Eo thứ hai của NST. D. Câu A và B đúng.
B. Tâm động của NST. E. Câu A và C đúng.
C. Nhân con.

38. Bào quan nào sau đây có vai trò quan trọng trong quá trình tổng hợp prôtêin:

A. Ribôxôm không chân. D. Thoi vô sắc. C. Lục lạp.
B. Ribôxôm có chân. E. Thể cầu.

39. Điều nào sau đây không đúng đối với bào quan ty thể:

A. Có màng kép, chứa cơ chất.

B. Là trung tâm biến đổi năng lượng.

C. Đơn vị cấu tạo là quang tô xôm.

E. Số lượng biến đổi trong tế bào.

D. Có hình que.

40. Điều nào sau đây không đúng với bào quan lục lạp:

A. Hình cầu, chứa diệp lục.

B. Số lượng khác nhau trong các loại tế bào.

C. Có màng kép.

D. Đơn vị cấu tạo là ôxyxôm.

E. Bên trong chứa grana và strôma.

41. Tế bào là đơn vị cấu trúc cơ bản của cơ thể sinh vật vì:

A. Các dạng sinh vật từ đơn giản đến phức tạp đều có đơn vị cấu trúc là tế bào.

B. Cấu trúc đại cương của tế bào các loài tương tự nhau.

C. Cấu trúc và chức năng cơ bản của các bào quan trong tế bào các loài tương tự nhau.

D. Câu A và C đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

42. Tế bào là đơn vị chức năng cơ bản của cơ thể sinh vật vì:

A. Tất cả các quá trình trao đổi chất cơ bản đều xảy ra trong tế bào.

B. Tế bào là đơn vị hoạt động sống mà nhân giữ vai trò chủ đạo.

C. Tế bào là đơn vị sinh trưởng nhờ nguyên phân. Các cơ chế di truyền cấp độ phân tử và cấp độ tế bào đều xảy ra trong một tế bào.

D. Câu A và C đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

43. Cơ sở vật chất di truyền cấp độ tế bào là:

A. Nuclêôxôm. C. Nhiễm sắc thể. E. ADN.

B. Octame. D. Axit nuclêic.

44. Các cơ chế di truyền xảy ra ở cấp độ tế bào gồm:

A. Nguyên phân, giảm phân, thụ tinh.

B. Nguyên phân và giảm phân.

C. Cơ chế nhân đôi ADN, tổng hợp ARN, tổng hợp prôtêin.

D. Cơ chế tái bản ADN và giải mã.

E. Cơ chế phiên mã và dịch mã.

45. Các kết luận có thể rút ra từ những điểm giống nhau và khác nhau giữa tế bào thực vật và tế bào động vật là:

A. Giới thực vật có trước giới động vật có sau.

B. Giới thực vật và động vật có nguồn gốc chung nhưng đã tiến hóa theo hai hướng khác nhau.

C. Cả hai giới thực vật và động vật xuất hiện cùng một lúc.

D. Giới thực vật tiến hóa theo phương thức tự dưỡng, giới động vật tiến hóa theo phương thức dị dưỡng.

E. Cả 4 câu trên đều sai.

46. Trong các hình thức sinh sản sau đây, hình thức nào tiến hóa nhất:

A. Sinh sản bằng cách nẩy chồi. B. Sinh sản dinh dưỡng.

C. Sinh sản hữu tính. D. Sinh sản vô tính.

E. Trinh sản.

47. Sinh sản dinh dưỡng là hình thức sinh sản qua đó cơ thể mới được hình thành do:

A. Phát triển từ cành chiết, cành giâm, cành ghép.

B. Phát triển từ một nhóm tế bào sinh dưỡng hay một phần của cơ thể.

C. Sự nẩy chồi của một phần cơ thể.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

48. Từ một bào tử phát triển thành một cơ thể mới được gọi là hình thức sinh sản:

A. Vô tính. B. Hữu tính C. Dinh dưỡng.

D. Nguyên phân. E. Bào tử thể xen kẽ với giao tử thể.

49. Sinh sản hữu tính là hình thức sinh sản có sự tham gia của quá trình sinh học nào sau đây:

A. Thụ tinh. B. Giảm phân và thụ tinh.

C. Thụ tinh và nguyên phân. D. Giảm phân, thụ tinh và nguyên phân.

E. Sự hình thành tinh trùng và trứng.

50. NST là vật chất di truyền có ở dạng sinh vật sau:

A. Virut. B. Vi khuẩn. C. Thể ăn khuẩn.

D. Trùng cỏ. E. Không có ở 4 dạng sinh vật trên.

51. NST có hình dạng:

A. Hình chữ V. B. Hình hạt. C. Hình que.

D. Hình móc câu. E. Cả 4 dạng trên.

52. Cho các thành phần:

I. Tâm động. IV. Eo chính, Eo phụ.

II. Crômatit. V. Sợi cơ bản.

III. Thể kèm. VI. Sợi nhiễm sắc.

Một NST có dạng điển hình gồm các thành phần sau:

A. I, II, VI, V. B. I, II, III, IV. C. I, III, VI, V.

D. I, II, V, VI. E. I, II, III, IV, V, VI.

53. Đơn vị cơ bản cấu tạo nên NST là:

A. Octame. C. Nuclêôxôm. E. Chất nhiễm sắc.

B. Nuclêôtit. D. Sợi nhiễm sắc.

54. Thành phần hóa học chủ yếu của NST gồm:

A. Prôtêin loại histon và axit nuclêic.

B. Prôtêin loại anbumin và axit nuclêic.

C. Prôtêin và ADN.

D. Prôtêin và sợi nhiễm sắc.

E. Prôtêin, octame và sợi nhiễm sắc.

55. Đặc điểm nào sau đây không phải là tính chất đặc thù của NST:

A. Số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng.

B. Số lượng NST trong giao tử.

C. Hình dạng, kích thước của NST.

D. Nhân đôi, phân ly, tổ hợp.

E. Cấu trúc của NST.

56. Chọn câu đúng trong các câu sau:

I. Số lượng NST trong tế bào nhiều hay ít không phản ảnh mức độ tiến hóa của loài.

II. Các loài khác nhau luôn có bộ NST lưỡng bội với số lượng không bằng nhau.

III. Trong tế bào sinh dưỡng NST luôn tồn tại từng cặp, do vậy số lượng NST sẽ luôn chẵn gọi là bộ NST lưỡng bội.

IV. NST là sợi ngắn, bắt màu kiềm tính, thấy được dưới kính hiển vi khi tế bào phân chia.

Câu đúng là:

A. I B. I, IV C. III, IV

D. II, III, IV E. I, II, III, IV

57. Mỗi nuclêôxôm được cấu tạo bởi:

A. 8 phân tử histon và 146 nuclêôtit

B. 8 phân tử histon và 140 cặp nuclêôtit.

C. 8 phân tử histon và 140 nuclêôtit.

D. 16 phân tử histon và 146 nuclêôtit

E. 8 phân tử histon và 146 cặp nuclêôtit.

58. Câu nào sau đây đúng khi mô tả sự biến đổi hình thái NST qua nguyên phân:

A. NST đóng xoắn từ đầu kỳ trung gian và tháo xoắn tối đa vào cuối kỳ cuối.

B. NST bắt đầu đóng xoắn từ đầu kỳ trước, đóng xoắn tối đa vào cuối kỳ giữa, tháo xoắn ở kỳ sau đến tối đa ở cuối kỳ cuối.

C. NST đóng xoắn tối đa vào cuối kỳ giữa, bắt đầu tháo xoắn từ giữa kỳ cuối.

D. NST đóng xoắn từ đầu kỳ trung gian, đến tối đa trước lúc NST phân ly và tháo xoắn ở kỳ cuối.

E. NST bắt đầu đóng xoắn khi thoi vô sắc xuất hiện, tháo xoắn khi thoi vô sắc biến mất.

59. Trong quá trình phân bào NST được quan sát rõ nhất dưới kính hiển vi ở kỳ nào, vì sao?

A. Kỳ trung gian, vì lúc này ADN đã tự nhân đôi xong.

B. Kỳ trước, vì lúc này NST đóng xoắn tối đa.

C. Kỳ giữa, vì lúc này NST đóng xoắn tối đa.

D. Kỳ sau, vì lúc này NST phân ly nên quan sát được rõ hơn các kỳ khác.

E. Các câu trên đều sai.

60. Sự biến đổi hình thái NST qua chu kỳ nguyên phân có ý nghĩa gì về mặt di truyền:

A. Sự đóng xoắn NST để đính vào dây tơ vô sắc, sự tháo xoắn để hòa vật chất di truyền trong nhân.

B. Sự đóng xoắn của NST để tập trung chúng sau đó ở mặt phẳng xích đạo và sự tháo xoắn để hủy thoi vô sắc.

C. Sự đóng xoắn của NST giúp bảo vệ vật chất di truyền và sự tháo xoắn giúp cơ chế sao mã diễn ra dễ dàng hơn.

D. Sự đóng xoắn của NST để chuẩn bị cho cơ chế phân ly NST ở kỳ sau, sự tháo xoắn chuẩn bị cho NST nhân đôi ở lần nguyên phân tiếp theo, giúp các thế hệ tế bào được kế tục vật chất di truyền.

E. Sự đóng xoắn của NST giúp cho NST được bền, chắc, sau đó tháo xoắn để tổng hợp prôtêin cho tế bào.

61. Điều nào sau đây không đúng đối với sự biến đổi hình thái NST qua các kỳ của quá trình giảm phân:

A. Vào kỳ trung gian NST đã ở trạng thái kép và tồn tại mãi đến cuối kỳ giữa II.

B. NST bắt đầu đóng xoắn từ kỳ trước I và đóng xoắn cực đại vào cuối kỳ giữa I.

C. Đến kỳ sau II, khi mỗi NST kép trong bộ đơn bội tách thành hai NST đơn phân ly về hai cực, sau đó NST bắt đầu tháo xoắn.

D. Ở kỳ sau I, các NST của mỗi cặp đồng dạng phân ly về hai cực, sau đó bắt đầu tháo xoắn.

E. Trong kỳ cuối II các NST tiếp tục tháo xoắn đến tối đa.

62. NST kép tồn tại trong tế bào ở kỳ nào sau đây trong quá trình nguyên phân:

A. Kỳ trước, kỳ giữa.
B. Kỳ trung gian, kỳ trước.
C. Kỳ trung gian, kỳ trước, kỳ giữa.
D. Kỳ trung gian.
E. Kỳ giữa.

63. NST kép tồn tại trong tế bào ở kỳ nào sau đây trong quá trình giảm phân:

A. Từ kỳ trung gian đến cuối kỳ giữa II.
B. Từ kỳ trung gian đến cuối kỳ cuối I.
C. Từ kỳ trung gian đến cuối kỳ sau I.
D. Từ kỳ trước II đến cuối kỳ cuối II.
E. Từ kỳ giữa I đến kỳ giữa II.

64. NST đơn tồn tại trong tế bào ở kỳ nào sau đây trong quá trình nguyện phân:

A. Cuối kỳ cuối khi NST tháo xoắn, NST đơn bắt đầu xuất hiện.
B. Kỳ sau, sau khi NST phân ly về hai cực.
C. Kỳ trung gian, lúc thoi vô sắc sắp xuất hiện.
D. Kỳ trước khi NST chưa đóng xoắn.
E. Kỳ giữa, trước khi NST đóng xoắn tối đa.

65. NST đơn tồn tại trong tế bào ở kỳ nào sau đây trong quá trình giảm phân:

A. Từ kỳ sau I, khi các NST đồng dạng phân ly về hai cực.
B. Cuối kỳ cuối I.
C. Cuối kỳ cuối II NST đơn bắt đầu xuất hiện.
D. Từ kỳ sau II, khi NST phân ly đến kết thúc giảm phân.
E. Khi tế bào đã phát triển thành giao tử, NST đơn bắt đầu xuất hiện.

66. Câu nào sau đây sai:

A. Ở kỳ giữa quá trình phân bào, mỗi NST đều có dạng kép và gồm hai crômatit dính nhau tại tâm động.

B. Mỗi NST ở trạng hái kép hay đơn đều chỉ có một tâm động.

C. Trong phân bào, có bao nhiêu thoi vô sắc xuất hiện, sẽ có bấy nhiêu thoi vô sắc bị hủy.

D. Tâm động dính trên dây tơ của thoi vô sắc, nhờ đó phân ly về hai cực ở kỳ sau.

E. Crômatit chính là NST đơn

Cho ký hiệu của các tế bào bình thường như sau:

Tế bào sinh dưỡng: a. Tế bào sinh dục sơ khai đực, cái: b. Tế bào hợp tử: c. Bào tử: d. Tế bào cuống hoa: e. Tế bào sinh tinh, sinh trứng: g. Tinh trùng, hạt phấn: h. Trứng: i. Tế bào sinh dục ở vùng tăng trưởng: k. Các thể định hướng: l.

Dùng các dữ kiện trên trả lời các câu hỏi 67 và 68.

67. Loại tế bào nào mang bộ NST lưỡng bội (2n):

A. a, b, c, e, g.
B. a, b, c, e, g, k.
C. a, b, c, g, k.
D. a, c, e, g, k.
E. a, c, e, g.

68. Loại tế bào nào mang bộ NST đơn bội (n):

A. h, i, l
B. e, h, i, l
C. e, h, i
D. h, I
E. h, i, k, l

69. Câu nào sau đây đúng:

I. Nguyên phân còn gọi là gián phân vì đây là hình thức phân bào gián tiếp có sự xuất hiện thoi dây tơ vô sắc.

II. Trực phân là hình thức phân bào trực tiếp, không xuất hiện thoi dây tơ vô sắc, thường gặp ở sinh vật đơn bào.

III. Nguyên phân là hình thức phân bào không những xảy ra ở tế bào sinh dưỡng mà còn xảy ra ở tế bào sinh dục.

IV. Trong quá trình giảm phân có hai lần phân bào: Lần phân bào thứ nhất theo hình thức giảm nhiễm, lần phân bào thứ hai theo hình thức nguyên nhiễm.

A. I và II
B. I, II và III
C. II, III và IV
D. I, III và IV
E. I, II, III và IV

Cho các thành phần cấu trúc sau đây và các chức năng kèm theo:

I. Màng sinh chất
II. Tế bào chất
III. Trung thể
IV. Thoi dây tơ vô sắc
V. NST.
VI. Ty thể.

Các chức năng:

a. Co thắt lại hoặc tạo ra vách ngăn cách chia tế bào mẹ thành hai tế bào con vào kỳ cuối.

b. Tạo thoi vô sắc, định hướng cho sự phân bào.

c. Phân chia vào kỳ cuối góp phần tạo tế bào chất của hai tế bào con.

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRUNG TÂM THÔNG TIN THƯ VIỆN
LC/1276

d. Mang vật chất di truyền, nhờ các cơ chế nhân dôi và phân ly làm cho số lượng NST của hai tế bào con giống với tế bào mẹ.

e. Giúp các NST dính trên các dây tơ và phân ly về hai cực trong phân bào.

g. Cung cấp năng lượng cho các giai doạn phân bào.

Sử dụng các dữ kiện trên, trả lời các câu từ 70 đến 76.

70. Trong quá trình nguyên phân có sự tham gia của các thành phần sau:

A. I, III, IV, V   B. II, III, IV, V   C. I, II, III, IV, V, VI

D. I, II, III, IV, V   E. II, III, IV, V, VI

71. Trong nguyên phân, bào quan I có chức năng:

A. b   B. a   C. c   D. e   E. g

72. Vai trò của bào quan II trong quá trình nguyên phân là:

A. b   B. a   C. c   D. e   E. g

73. Bào quan III có chức năng như sau:

A. b   B. a   C. d   D. c   E. g

74. Chức năng của thành phần thứ IV là:

A. b   B. a   C. c   D. e   E. g

75. Thành phần thứ V có chức năng:

A. d   B. a   C. b   D. c   E. e

76. Chức năng của bào quan VI là:

A. e   B. c   C. g   D. b   E. d

77. Cặp NST tương đồng là:

A. Cặp NST có trong hợp tử.

B. Cặp NST gồm 2 chiếc giống nhau về hình dạng, kích thước; khác nhau về cấu trúc; trong dó 1 NST có nguồn gốc từ bố, 1 NST có nguồn gốc từ mẹ.

C. Cặp NST có trong tế bào sinh dưỡng.

D. Cặp NST có trong tế bào sinh tinh hay tế bào sinh trứng.

E. Cặp NST giống hệt nhau về hình dạng, kích thước và cấu trúc.

78. Loại tế bào nào sau đây mang cặp NST tương đồng:

A. Tế bào sinh dưỡng, tế bào sinh dục có 2n.

B. Tế bào hợp tử.

C. Trong các tế bào da bội, nguồn gốc từ tế bào 2n, trong các giao tử bất thường chứa 2n, chứa n + 1 và trong tế bào của thể song nhị bội.

D. Câu A và B dúng.

E. Cả A, B, C dều dúng.

79. Câu nào sau đây đúng:

I. Hợp tử bình thường của tất cả các loài luôn có số lượng NST là bội số của 2.

II. Bộ NST đơn bội (n) chỉ có trong giao tử bình thường.

III. Các NST thường trong tế bào lưỡng bội không mang đột biến, luôn luôn tồn tại từng cặp, do vậy gen luôn luôn tồn tại từng đôi, gọi là cặp alen.

IV. Cặp NST giới tính trong tế bào lưỡng bội bình thường của tất cả các loài luôn luôn tồn tại từng đôi nhưng có thể đồng dạng hoặc không đồng dạng.

Câu trả lời đúng là:

A. I, III B. I, II, III C. III

D. I, II E. I, II, III, IV

80. Trong quá trình giảm phân, cấu tạo một NST kép có thể:

A. Gồm 2 crômatit giống nhau về cấu trúc, dính nhau qua một tâm động.

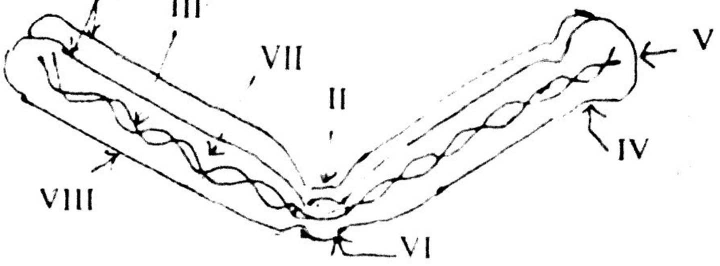
B. Gồm 2 crômatit có cấu trúc khác nhau, dính nhau qua một tâm động.

C. Gồm 2 crômatit có cấu trúc giống nhau, dính nhau qua hai tâm động.

D. Gồm 2 crômatit có cấu trúc khác nhau, dính nhau qua hai tâm động.

E. Gồm 2 crômatit có cấu trúc giống hay khác nhau, dính nhau qua một tâm động.

Sử dụng sơ đồ về cấu trúc của NST, trả lời các câu hỏi từ 81 đến 87.



81. Cấu trúc của một NST như sơ đồ trên được quan sát vào kỳ nào của nguyên phân và ở trạng thái kép hay đơn:

A. Kỳ trước và trạng thái kép. B. Kỳ giữa và trạng thái kép.

C. Kỳ giữa và trạng thái đơn. D. Kỳ trước và trạng thái đơn.

E. Kỳ sau và trạng thái đơn.

82. Thành phần I, II lần lượt là:

A. Hai crômatit và eo phụ. B. Một crômatit và tâm động.

C. Hai crômatit và eo chính D. Một NST kép và tâm động.

E. Hai crômatit và thể kèm.

83. Thành phần III, IV, V lần lượt là:

A. ADN, eo phụ và thể kèm

B. Sợi nhiễm sắc, eo phụ và thể kèm.

C. ADN, eo chính và thể kèm.

D. Sợi nhiễm sắc, eo chính và thể kèm.

E. ADN, eo phụ và hạt nhiễm sắc.

84. Thành phần VI, VII, VIII lần lượt là:

A. Hạt nhiễm sắc, prôtêin và vỏ.

B. Hạt nhiễm sắc, chất nhiễm sắc và cánh.

C. Tâm động, chất nhiễm sắc và vỏ.

D. Tâm động, prôtêin và cánh.

E. Tâm động, chất nhiễm sắc và cánh.

85. Vai trò của cấu trúc số III là:

A. Tổng hợp ribôxôm.

B. Mang thông tin di truyền, tổng hợp prôtêin đặc thù cho tế bào.

C. Tổng hợp rARN.

D. Tổng hợp nhân con.

E. Thành lập thoi vô sắc.

86. Vai trò của cấu trúc số VI là:

A. Đính NST trên dây tơ vô sắc để cố định vị trí.

B. Duy trì trạng thái kép của NST, đính NST trên dây tơ vô sắc.

C. Là điểm vận động của NST nhờ đó NST có thể trượt trên dây tơ vô sắc về hai cực khi phân ly.

D. Cả hai câu A, B đều đúng.

E. Cả hai câu B, C đều đúng.

87. Bào quan ribôxôm có nguồn gốc từ cấu trúc nào:

A. IV B. VI C. III D. V E. II

88. Thứ tự nào sau đây biểu hiện từ đơn giản đến phức tạp trong cấu trúc siêu hiển vi của NST:

A. Nuclêôxôm - số nhiễm sắc thể - sợi cơ bản - nhiễm sắc thể.

B. Nuclêôxôm - nhiễm sắc thể - sợi nhiễm sắc - sợi cơ bản.

C. Nuclêôxôm - sợi cơ bản - sợi nhiễm sắc - nhiễm sắc thể.

D. NST - sợi nhiễm sắc - sợi cơ bản - nuclêôxôm

E. Sợi cơ bản - nuclêôxôm - sợi nhiễm sắc - nhiễm sắc thể

89. Cho 4 loài: Đậu Hà Lan, ruồi giấm, người, đười ươi. Số lượng NST trong giao tử bình thường của 4 loài trên lần lượt là:

A. 8, 4, 23 và 24　　B. 7, 4, 23 và 24　　C. 7, 4, 24 và 23
D. 8, 4, 24 và 23　　E. 16, 4, 23 và 24

90. Hoạt động nhân đôi của NST có cơ sở từ:

A. Sự nhân đôi của tâm động.　　B. Sự nhân đôi của NST đơn.
C. Sự nhân đôi của sợi nhiễm sắc.　　D. Sự nhân đôi của ADN.
E. Sự nhân đôi của sợi cơ bản.

91. NST nhân đôi ở kỳ nào trong nguyên phân và giảm phân:

A. Kỳ trung gian của nguyên phân và kỳ trước I của của giảm phân.
B. Kỳ trung gian của nguyên phân và kỳ trước II của giảm phân.
C. Kỳ trung gian của nguyên phân và giảm phân.
D. Kỳ trước của nguyên phân và kỳ trung gian của giảm phân.
E. Kỳ trước của nguyên phân và kỳ trước I của giảm phân.

92. Nguồn gốc của thoi vô sắc được hình thành từ bào quan nào:

A. Tinh tử.　　B. Ty thể.　　C. Bộ máy gôn - gi.
D. Lưới nội chất.　　E. Trung thể.

93. Thoi vô sắc phân hoá rõ và biến mất ở kỳ nào trong các kỳ nguyên phân theo thứ tự sau:

A. Kỳ trung gian và kỳ cuối.　　B. Kỳ trước và kỳ sau.
C. Kỳ trước và kỳ cuối.　　D. Kỳ giữa và kỳ cuối.
E. Kỳ trung gian và cuối kỳ sau.

94. Các tế bào nào sau đây có khả năng phân bào nguyên nhiễm:

I. Hợp tử　　II. Tế bào sô ma
III. Tế bào sinh tinh　　IV. Tế bào sinh dục sơ khai
V. Tế bào mô phôi　　VI. Tế bào mô phân sinh
VII. Tế bào sinh dục sau lần phân bào thứ nhất của giảm phân.
VIII. Noãn bào.

Câu đúng là

A. I, II, IV, V, VI　　B. I, II, IV, V, VI, VII　C. I, II, IV, V, VII
D. I, II, V, VI　　E. I, II, III, V, VI

95. Câu nào sau đây có nội dung sai:

A. Mỗi NST đơn chỉ có 1 tâm động trong lúc mỗi NST kép có đến 2 tâm động.

B. Crômatit chỉ tồn tại trong NST kép và mỗi NST kép đều có 2 crômatit.

C. Trong quá trình nguyên phân, kỳ trung gian kéo dài và quan trọng nhất là do chuẩn bị vật chất di truyền cho sự chia đều nhân tế bào.

D. Nguyên phân là cơ chế ổn định tính đặc thù của NST qua các thế hệ tế bào của một cơ thể.

E. Nguyên phân có thể xảy ra ở một số tế bào tại cơ quan sinh dục.

96. Trong quá trình nguyên phân, hai hoạt động quan trọng nào sau đây của NST dẫn đến kết quả hai tế bào con được sinh ra có bộ NST giống hệt tế bào mẹ:

A. Tập trung ở mặt phẳng xích đạo ở kỳ giữa và phân ly ở kỳ sau.

B. Nhân đôi NST ở kỳ trước và phân ly đồng đều ở kỳ sau.

C. Nhân đôi ở kỳ trung gian và tập trung ở mặt phẳng xích đạo ở kỳ giữa.

D. Nhân đôi ở kỳ trung gian và phân ly đồng đều ở kỳ sau.

E. Đóng xoắn ở kỳ trước và tháo xoắn ở kỳ sau.

97. Điểm sai khác cơ bản giữa NST thường với NST giới tính là:

A. Số lượng NST thường nhiều, của NST giới tính ít hơn.

B. Các NST thường luôn luôn tồn tại từng cặp đồng dạng còn NST giới tính có thể đồng dạng hoặc không, tồn tại từng đôi hay chỉ có một chiếc.

C. NST thường mang gen quy định các tính trạng thường, còn NST giới tính mang gen quy định giới tính và các tính trạng thường liên kết với giới tính.

D. Câu A và C đúng.

E. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

98. Sự phân ly đồng đều của NST ở kì sau quá trình nguyên phân xảy ra theo cách sau:

A. Mỗi cặp NST đồng dạng ở thể kép tách thành hai NST kép, mỗi NST kép phân ly về mỗi cực của tế bào.

B. Mỗi NST kép trong bộ lưỡng bội bị chẻ dọc qua tâm động thành hai NST đơn, mỗi NST đơn phân ly về một cực tế bào.

C. Mỗi NST kép trong bộ đơn bội tách thành hai NST đơn phân ly đồng đều về hai cực của tế bào.

D. Các NST kép tiếp tục đóng xoắn ở kỳ sau rồi mới tách thành hai NST đơn phân ly về hai cực của tế bào.

E. Cả 4 câu trên đều sai.

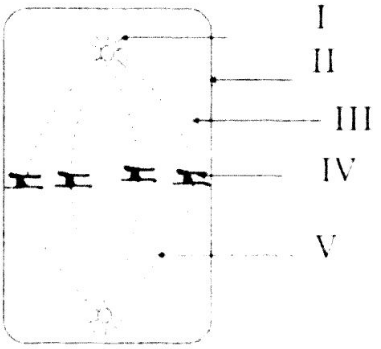
99. **Nhờ sự nhân đôi và phân ly NST trong quá trình nào sau đây, bộ NST của các tế bào con qua các thế hệ tế bào trong cùng một cơ thể có tính đặc thù được duy trì ổn định.**

A. Giảm phân
D. Nguyên phân và giảm phân
B. Thụ tinh
E. Giảm phân và thụ tinh
C. Nguyên phân

100. **Ở các loài sinh sản hữu tính giao phối, tính đặc thù của bộ NST được ổn định qua các thế hệ khác nhau trong loài nhờ cơ chế của quá trình:**

A. Nguyên phân
D. Nguyên phân, giảm phân, thụ tinh.
B. Giảm phân và thụ tinh
E. Thụ tinh và nguyên phân
C. Nguyên phân và giảm phân

Sử dụng sơ đồ sau, trả lời các câu từ 101 đến 107.



101. **Sơ đồ trên minh họa giai đoạn nào của quá trình phân bào:**

A. Kỳ trước nguyên phân
B. Kỳ giữa nguyên phân
C. Kỳ giữa giảm phân.
D. Kỳ giữa nguyên phân hay kỳ giữa II giảm phân.
E. Kỳ giữa nguyên phân hay kỳ giữa I giảm phân.

102. **Các cấu trúc I, II, III, IV, V lần lượt là:**

A. Thể cầu, màng tế bào, tế bào chất, NST đơn và dây tơ vô sắc.
B. Hạt trung tâm, màng, prôtêin, NST kép và sợi nhiễm sắc thể.
C. Trung thể, màng tế bào, tế bào chất, NST kép và dây tơ vô sắc.
D. Trung thể, màng nhân, prôtêin và sợi cơ bản.
E. Hạt cơ bản, màng nhân, dịch nhân, NST kép và thoi vô sắc.

103. **Cho rằng sơ đồ trên mô tả kỳ giữa II quá trình giảm phân thì bộ NST lưỡng bội của loài sẽ bằng:**

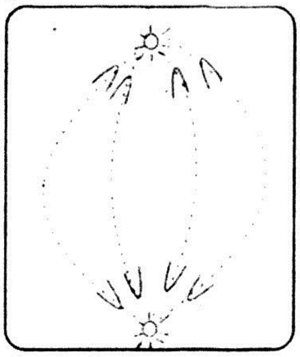
A. 4
B. 8
C. 16
D. 2
E. Cả 4 câu đều sai.

104. Nếu sơ đồ này mô tả kỳ giữa của quá trình nguyên phân thì bộ NST lưỡng bội của loài sẽ bằng :

A. 2 B. 4 C. 6

D. 8 E. Không câu nào đúng

Sử dụng sơ đồ sau đây, trả lời câu hỏi từ 105 đến 107



105. Sơ đồ trên minh hoạ giai đoạn nào của quá trình phân bào:

A. Kỳ sau của nguyên phân hay kỳ sau II của giảm phân.

B. Kỳ sau của quá trình nguyên phân.

C. Kỳ sau của quá trình giảm phân.

D. Kỳ sau của giảm phân I.

E. Kỳ cuối của quá trình nguyên phân hay kỳ cuối của giảm phân II.

106. Nếu bộ NST của loài nói trên là 2n = 8 thì sơ đồ trên mô tả giai đoạn nào của sự phân bào:

A. Kỳ trước của quá trình nguyên phân.

B. Kỳ sau của quá trình nguyên phân.

C. Kỳ trước I của quá trình giảm phân.

D. Kỳ sau I của quá trình giảm phân.

E. Kỳ sau II của quá trình giảm phân.

107. Cho rằng sơ đồ trên mô tả quá trình nguyên phân thì sau giai đoạn trên sẽ xảy ra:

A. Các NST đơn bắt đầu tháo xoắn.

B. Thoi vô sắc biến mất.

C. Màng nhân và nhân con dần dần xuất hiện.

D. Câu A, B đúng.

E. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

Cho các hoạt động xảy ra trong quá trình phân bào:

I. Màng tế bào co lại, chia tế bào mẹ thành 2 tế bào con.

II. Trung thể tách đôi.

III. Mỗi cặp NST đồng dạng tách thành 2 NST kép phân ly về 2 cực.

IV. Xuất hiện thoi vô sắc; biến mất màng nhân và nhân con.

V. Các NST kép xếp thành hai hàng ở mặt phẳng xích đạo.

VI. Mỗi NST kép trong bộ lưỡng bội đều tách thành 2 NST đơn, phân ly đồng đều về hai cực.

VII. Các NST đóng xoắn.

VIII. Các NST kép xếp thành 1 hàng ở mặt phẳng xích đạo.

IX. Thoi vô sắc biến mất, màng nhân và nhân con xuất hiện trở lại.

X. Các NST đơn tháo xoắn.

XI. Xảy ra trao đổi đoạn giữa 2 crômatit của cặp tương đồng ở trạng thái kép.

XII. NST nhân đôi.

Sử dụng các dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 108 đén 113:

108. Hoạt động nào sau đây không xảy ra trong quá trình nguyên phân:

A. VI, VIII, XI　　B. II, IV, VII　　C. III, V, XI

D. III, V, IX　　E. I, III, V

109. Hoạt động nào xảy ra ở kỳ trung gian của nguyên phân:

A. II, IV　　B. II, XII　　C. IV, XII

D. VII, XII　　E. II, VII, XII

110. Hoạt động nào xảy ra ở kỳ trước nguyên phân:

A. IV, VII, XI　　B. II, IV, VII　　C. II, IV, VII, XI

D. IV, VII　　E. Không câu nào đúng

111. Hoạt động nào xảy ra ở kỳ giữa nguyên phân:

A. VII, VIII　　B. IV, VII, VIII　　C. II, IV, VIII

D. II, IV, VIII　　E. II, IV, VII, VIII

112. Hoạt động nào xảy ra ở kỳ sau nguyên phân:

A. VI, VIII, X　　B. VI, X　　C. III, X

D. VIII, X　　E. III, VI, X

113. Các hoạt động nào xảy ra ở kỳ cuối nguyên phân:

A. I, II, IX, X　　B. I, IV, X　　C. I, IX, X

D. II, IX, X　　E. I, II, IV, IX, X

114. Sau đây là kết quả của quá trình nguyên phân:

A. Từ 1 tế bào mẹ có bộ đơn bội n, qua nguyên phân sẽ tạo 2 tế bào con đều có bộ đơn bội n.

B. Từ 1 tế bào mẹ có 2n, qua nguyên phân sẽ tạo 4 tế bào con đều có bộ đơn bội n.

C. Từ 1 tế bào mẹ có bộ lưỡng bội 2n, qua nguyên phân sẽ hình thành 2 tế bào đều có bộ NST đơn bội n.

D. Từ 1 tế bào mẹ có bộ lưỡng bội 2n, qua nguyên phân sẽ hình thành 2 tế bào con đều có bộ 2n.

E. Từ 1 tế bào mẹ có bộ lưỡng bội 2n, qua nguyên phân sẽ tạo 2 tế bào con đều có bộ đơn bội n ở trạng thái kép.

115. Các tế bào con được sinh ra qua quá trình nguyên phân giống tế bào mẹ về:

A. Hình thái, chức năng.

B. Hàm lượng và cấu trúc của ADN.

C. Số lượng bào quan trong tế bào chất.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B, C đều đúng.

116. Đặc điểm nào sau đây khác biệt giữa quá trình nguyên phân của tế bào động vật và tế bào thực vật.

A. Vào kỳ sau quá trình nguyên phân ở tế bào thực vật, tất cả các NST kép phân ly cùng lúc trong khi ở tế bào động vật, các NST thường phân ly trước, sau đó NST giới tính mới phân ly sau.

B. Vào kỳ cuối nguyên phân ở tế bào động vật màng tế bào co lại còn ở tế bào thực vật, giữa tế bào mẹ được hình thành một vách ngăn, chia thành hai tế bào con.

C. Ở động vật, quá trình nguyên phân xảy ra ở các mô dinh dưỡng còn ở thực vật quá trình này xảy ra ở tất cả tế bào sinh dưỡng.

D. Câu A và B đúng.

E. Cả A, B và C đều đúng.

117. Các tế bào xuất hiện tại vùng sinh sản của cơ quan sinh dục:

A. Được gọi là tế bào sinh dục sơ khai.

B. Đều mang bộ NST lưỡng bội 2n.

C. Thực hiện nguyên phân, làm tăng số lượng tế bào sinh dục.

D. Hai câu A và C đúng.

E. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

118. Điều nào sau đây không đúng đối với các tế bào sinh dục tại vùng tăng trưởng:

A. Mang bộ NST lưỡng bội 2n

B. Tích luỹ chất dinh dưỡng làm tế bào lớn lên về kích thước, khối lượng.

C. Tế bào sinh dục cái tích nhiều chất dinh dưỡng hơn tế bào sinh dục đực và quan trọng hơn vì phải nuôi phôi sau này.

D. Hàm lượng ADN được tăng lên để chuẩn bị giảm phân tại vùng chín

E. Không câu nào sai.

Cho biết:

I: Đơn bội (n)

II: Lưỡng bội (2n)

III: Vùng chín

IV: Phân bào nguyên nhiễm

V: Phân bào giảm nhiễm

VI: Tinh nguyên bào hay noãn nguyên bào

VII: Tế bào sinh tinh hay tế bào sinh trứng

VIII: Vùng sinh sản

IX. Tế bào sinh dục

X. Vùng tăng trưởng

Sử dụng các dữ kiện trên điền bào chỗ trống để hoàn chỉnh các câu từ 119 đến 120.

119. Tại (A) của cơ quan sinh dục, các tế bào tham gia quá trình giảm phân được gọi là (B), chúng đều mang bộ NST (C).(A), (B), (C) lần lượt là:

A. III, VII, I B. VIII, VII, II C. III, VII, II

D. X, VI, I E. Các câu trên đều sai

120. Qua quá trình giảm phân, mỗi (A) đều trải qua hai lần phân bào liên tiếp, lần phân bào thứ nhất theo hình thức (B) còn lần thứ hai theo hình thức (C) kết quả tạo ra 4 tế bào con đều mang bộ NST (D). A, B, C, D lần lượt là:

A. VII, V, IV, II B. VII, V, IV, I C. VI, V, IV, I

D. VII, IV, V, I E. VI, V, IV, II

121. Hãy chọn câu sai trong các câu sau:

A. Giao tử mang bộ NST đơn bội n đều có thể tham gia thụ tinh để tạo hợp tử.

B. Quá trình giảm phân gồm hai lần phân bào liên tiếp nhưng NST chỉ nhân đôi 1 lần.

C. Một tế bào có 2n qua quá trình giảm phân tạo 4 giao tử đều mang bộ NST đơn bội n.

D. Sự nhân đôi NST trong quá trình phân bào luôn luôn xảy ra ở kỳ sau.

E. Qua quá trình giảm phân, số NST trong các tế bào bị thoái hoá bằng 1,5 lần số NST có trong tế bào tham gia quá trình.

122. Điều nào sau đây không đúng đối với các tế bào con được sinh ra từ 1 tế bào sinh tinh.

A. Có 4 tế bào con được sinh ra.

B. Cả 4 tế bào đều mang bộ NST đơn bội n.

C. Cả 4 tế bào đều giống nhau về hình thái, cấu trúc và đều trở thành 4 tinh trùng có thể tham gia thụ tinh.

D. Mỗi NST trong bộ đơn bội của các tế bào đều có nguồn gốc từ 1 cặp NST tương đồng.

E. Không câu nào trên đây sai.

123. Điều nào sau đây đúng đối với các tế bào con được sinh ra từ 1 tế bào sinh trứng.

A. Chỉ tạo 1 trứng có bộ NST đơn bội n và 3 thể định hướng không mang NST nên bị thoái hoá.

B. Có 4 tế bào con sinh ra và đều tham gia được vào quá trình thụ tinh.

C. Tạo ra 4 tế bào con giống nhau về hình thái, cấu trúc khác nhau về chức năng.

D. Có 1 tế bào lớn phát triển thành giao tử cái, còn 3 tế bào bé chứa ít chất dinh dưỡng nên bị thoái hoá.

E. Tất cả 4 câu trên đều sai.

124. Các đặc điểm giống nhau trong quá trình giảm phân của tế bào sinh tinh với tế bào sinh trứng là:

A. Dều trải qua hai lần phân bào liên tiếp, lần thứ nhất theo hình thức giảm nhiễm, lần thứ hai nguyên nhiễm.

B. Đều tạo 4 tế bào mang bộ NST chỉ còn 1/2 số NST so với tế bào mẹ.

C. Các tế bào con đều trở thành giao tử.

D. Câu A và B đúng.

E. Cả 3 câu A, B, C đều đúng.

125. Hoạt động nhân đôi của NST xảy ra như thế nào trong quá trình giảm phân:

A. NST nhân đôi ở kỳ trung gian ở cả hai lần phân bào.

B. NST nhân đôi ở kỳ trước ở cả hai lần phân bào.

C. NST chỉ nhân đôi 1 lần ở kỳ trung gian của lần phân bào thứ nhất.

D. NST chỉ nhân đôi 1 lần ở kỳ trung gian lần phân bào thứ hai.

E. NST nhân đôi ở kỳ trung gian lần phân bào I và kỳ trước của lần phân bào II.

126. Khi nói đến sự phân li NST trong quá trình giảm phân, điều nào sau đây sai:

A. Sự phân ly NST xảy ra ở kỳ sau của cả 2 lần phân bào.

B. Nguyên nhân của sự giảm nhiễm xảy ra ở lần phân bào I là các cặp NST tương đồng ở thể kép, phân ly thành 2 NST kép về 2 cực tế bào.

C. Nguyên nhân của sự nguyên nhiễm xảy ra ở lần phân bào II là mỗi NST kép trong bộ đơn bội đều tách thành 2 NST đơn, phân li về 2 cực tế bào.

D. Sự phân ly ở kỳ sau I và kì sau II xảy ra theo nguyên tắc đồng đều.

E. Thực chất về phân ly NST ở kỳ sau của quá trình giảm phân là sự phân chia nhân của tế bào.

127. Sự phân ly NST ở kỳ sau I có đặc điểm:

A. Đồng đều

B. Không đồng đều.

C. Đồng đều về số lượng không đồng đều về chất lượng (cấu trúc).

D. Đồng đều về chất lượng, không đồng đều về số lượng.

E. Không câu nào đúng.

128. Hiện tượng trao đổi đoạn xảy ra ở kỳ nào của quá trình giảm phân và có ý nghĩa gì:

A. Kỳ trước II, làm tăng biến dị tổ hợp.

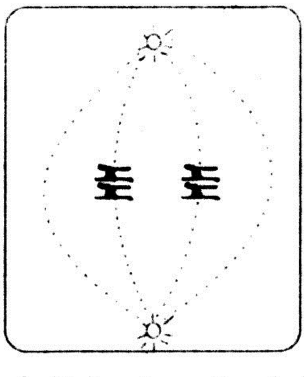
B. Kỳ trước I, làm tăng tính đa dạng của giao tử.

C. Kỳ trước I, làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp ở thế hệ sau.

D. Cả câu B và C đều đúng.

E. Không câu nào đúng.

*** Cho sơ đồ sau:**



Sử dụng sơ đồ trên trả lời các câu hỏi từ 129 đến 132

129. Sơ đồ trên minh hoạ giai đoạn nào của quá trình phân bào:

A. Kỳ giữa nguyên phân.

B. Kỳ giữa I giảm phân

C. Kỳ giữa II giảm phân

D. Kỳ sau nguyên phân

E. Kỳ sau giảm phân I.

130. Bộ NST lưỡng bội của loài trên là:

A. 2n = 2

B. 2n = 4

C. 2n = 6

D. 2n = 8

E. Các câu trên đều sai

131. Tên loài trên là:

A. Ruồi giấm

B. Ong mật

C. Giun đũa

D. Đậu Hà Lan

E. Khỉ Gôrila

132. Khi đề cập đến hiện tượng tiếp hợp và trao đổi đoạn của NST, điều nào sau đây sai:

A. Xảy ra ở kỳ trước I giảm phân.

B. Là hiện tượng khác với đột biến chuyển đoạn.

C. Chỉ xảy ra ở 2 crômatit của cặp NST tương đồng ở trạng thái kép.

D. Hệ quả dẫn đến hoán vị gen, làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp ở F sau.

E. Hiện tượng trao đổi đoạn không xảy ra ở ruồi giấm.

Xét các hoạt động sau đây:

I. Các NST kép bắt đầu đóng xoắn.

II. Các NST kép tập trung ở mặt phẳng xích đạo xếp thành 2 hàng.

III. Các NST đơn bắt đầu tháo xoắn.

IV. Mỗi cặp NST tương đồng phân ly thành 2 NST kép về 2 cực tế bào.

V. ADN nhân đôi.

VI. Các NST kép tập trung 1 làng ở mặt phẳng xích đạo thành 1 hàng.

VII. Xảy ra tiếp hợp và trao đổi đoạn giữa

VIII. Màng tế bào co lại, phân chia tết bào chất.

IX. Các NST tiếp tục nhân đôi lần thứ hai trong lần phân bào sau.

X. Mỗi NST kép đều bị chẻ dọc qua tâm động thành 2 NST đơn phân ly về 2 cực của tế bào.

133. Hoạt động nào không xảy ra trong quá trình giảm phân:

A. I B. VI C. III D. IX E. VIII

134. Hoạt động xảy ra ở kỳ trung gian của giảm phân là:

A. I B. IX C. V D.VII E. II

135. Hoạt động vừa xảy ra trong quá trình nguyên phân và giảm phân.

A. I, V, VI, VIII. B. I, VI, VIII, X. C. V, VI, VIII.

D. I, III, V, VI, VII, VIII, X. E. I, III, V, VI, VIII, X.

136. Hoạt động xảy ra ở kỳ trước I và kỳ giữa I của giảm phân là:

A. I, II, VII. B. I, II, V, VII. C. II, V, VII

D.V, VI, VII E. I, II, VI, VII.

137. Hoạt động xảy ra ở kỳ sau I và kỳ cuối I của giảm phân là:

A. IV, VIII, X. B. IV, VIII. C. IV, X.

D. VIII, X. E. Không câu nào đúng.

138. Hoạt động xảy ra ở kỳ giữa II và kỳ sau II của giảm phân là:

A. I, X.　　B. II, III, X.　　C. II, VI.

D. II, VI, X.　　E. VI, X.

139. Hoạt động nào khác nhau cơ bản giữa quá trình nguyên phân so với quá trình giảm phân.

A. I, VII.　　B. VII, IX.　　C. IV, VII, IX.

D. I, IV, VII.　　E. II, IV, VII, IX.

Một NST có 30 nuclêôxôm – Đoạn nối giữa các nuclêôxôm có 50 cặp Nuclêôtit.

Dùng dữ kiện trên trả lời các câu hỏi 140 đến 141.

140. NST nói trên có số lượng phân tử histon là:

A. 238.　　B. 269.　　C. 270.　　D. 240.　　E. 480.

141. Kích thước của NST tính theo đơn vị µm là:

A. 1,921.　　B. 1,4892.　　C. 1,9822.　　D. 1,428.　　E. 2,856.

Biết loài cà chua có 2n = 24. Xét một tế bào của loài trải qua nguyên phân. Hãy trả lời các câu hỏi từ 142 đến 144:

142. Số NST trong 1 tế bào ở kỳ sau là:

A. 24.　　B.12.　　C. 48

D.6　　E. Cả 4 câu đều sai.

143. Số NST và số crômatit trong tế bào ở kỳ giữa lần lượt là:

A. 24 và 48.　　B. 24 và 24.　　C. 12 và 24.

D. 48 và 24.　　E. 48 và 48.

144. Số NST, số crômatit, và số tâm động có trong mỗi tế bào kỳ cuối lần lượt là:

A. 24, 24 và 24.　　B. 24, 0 và 24.　　C. 24, 48 và 24.

D. 12, 0 và 12　　E.12, 0 và 24.

145. Một tế bào sôma ở gà có 2n = 78 trải qua quá trình nguyên phân. Số NST, số crômatit và số tâm động có trong tế bào vào kỳ sau lần lượt là:

A. 78, 156 và 0.　　B. 156, 156 và 156.　　C. 78, 78 và 78.

D. 156, 0 và 156.　　E. 78, 0 và 156.

146. Biết ký hiệu bộ NST của một tế bào sinh dưỡng là AaBb XY. Vào kỳ trước nguyên phân, ký hiệu của bộ NST tế bào sẽ được viết như thế nào:

A. AaBb XY.　　B. AaBb XY ↔ AaBb XY.

C. $\begin{matrix}AA & BB & XX \\ aa & bb & YY\end{matrix}$　　D. ABX, abY.　　E. AAaaBBbb XXYY.

Cặp alen Aa dài 5100 Å, alen A có T = 30% còn alen a có G = 15% tổng số nuclêôtit của gen.

Dùng dữ kiện trên trả lời 2 câu 147 và 148.

147. Số nuclêôtit mỗi loại thuộc các gen trên có trong tế bào ở kỳ giữa nguyên phân là:

A. A = T = 3900; G = X = 1650. B. A = T = 1950; G = X = 1050.
C. A = T = 3900; G = X = 2100. D. A = T = 1050; G = X = 1950.
E. A = T = 1950; G = X = 1050.

148. Số nuclêôtit mỗi loại thuộc các gen trên có trong tế bào ở kì sau nguyên phân là:

A. A = T = 3900; G = X = 2100. B. A = T = 1950; G = X = 1050.
C. A = T = 3900; G = X = 1050. D. A = T = 1950; G = X = 2100.
E. A = T = 1050; G = X = 1950.

Gọi 2n: Bộ NST lưỡng bội của loài.

a: Số tế bào tham gia nguyên phân

k: Số lần nguyên phân bằng nhau của mỗi tế bào.

Dùng các dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 149 đến 151.

149. Số tế bào được sinh ra qua quá trình:

A. 2^k. B. $2^k.2n$. C. $a.2^k$.
D. $a.2^k.2n$. E. Không câu nào đúng.

150. Số NST đơn cần được môi trường cung cấp:

A. $(2^k - 1)$. B. $(2^k - 1)\,2n$. C. $2^k.2n$.
D. $a\,(2^k - 1)\,2n$. E. $a.2^k.2n$.

151. Số thoi vô sắc xuất hiện cũng như bị hủy:

A. $(2^k - 1)$. B. $(2^k - 1)\,2n$. C. $a\,(2^k - 1)\,2n$.
D. $a\,(2^k - 1)$. E. $a.\,2^k$.

Loài ruồi giấm 2n = 8, xét 5 tế bào của loài đều trải qua nguyên phân liên tiếp 3 lần.

Hãy trả lời các câu hỏi từ 152 - 155.

152. Số tế bào con sinh ra sau nguyên phân:

A. 40. B. 8. C. 64. D. 326. E. 20.

153. Số NST đơn môi trường cần cung cấp:

A. 35. B. 280. C. 56. D. 320. E. 140.

154. Số thoi vô sắc bị huỷ:

A. 56. B. 140. C. 64. D. 40. E. 35.

155. Tại lần nguyên phân cuối cùng, số crômatit xuất hiện vào kỳ giữa trong tất cả các tế bào tham gia quá trình là:

A. 240. B. 160. C. 320. D. 80. E. 120.

156. Xét 4 tế bào A, B, C, D đều nguyên phân. Số đợt nguyên phân của tế bào B gấp 3 lần tế bào A và chỉ bằng 1/2 số lần nguyên phân tế bào C. Tổng số đợt nguyên phân của cả bốn tế bào là 18. Số đợt nguyên phân của mỗi tế bào lần lượt là:

A. 3, 6, 1 và 9. B. 6, 3, 1 và 9. C. 1, 6, 3 và 9.
D. 1, 3, 6 và 9. E. 9, 1, 3 và 6.

157. Xét 3 tế bào cùng loài đều nguyên phân bốn đợt bằng nhau đòi hỏi môi trường cung cấp nguyên liệu tương đương 360 NST đơn. Bộ NST lưỡng bội của loài trên là:

A. 4. B. 8. C. 16. D. 32. E. 46.

158. Xét 5 tế bào của một loài có bộ NST lưỡng bội 2n = 6 đều nguyên phân với số lần bằng nhau đã cần môi trường nội bào cung cấp 90 NST đơn. Số lần nguyên phân của mỗi tế bào nói trên là:

A. 1. B. 3. C. 5. D. 2. E. 4.

159. Một hợp tử trải qua một số đợt nguyên phân, các tế bào con sinh ra đều tiếp tục nguyên phân 3 lần, số thoi vô sắc xuất hiện từ nhóm tế bào này là 112. Số lần nguyên phân của hợp tử là:

A. 4. B. 3. C. 5. D. 1. E. 2.

160. Một số tế bào đều trải qua nguyên phân với số lần bằng nhau đã hình thành 16 tế bào con. Mỗi tế bào trên đã nguyên phân số đợt:

A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.
E. Cả 4 câu trên đều đúng.

Mười tế bào đều nguyên phân số đợt bằng nhau đã cần cung cấp 560 NST đơn. Tổng số NST chứa trong các tế bào con được sinh ra là 640.

Sử dụng các dữ kiện trả lời các câu từ 161 - 163.

161. Bộ NST lưỡng bội của loài mới trên là:

A. 4. B. 16. C. 8. D. 12. E. 24.

162. Số lần nguyên phân của mỗi tế bào:

A. 1. B. 3. C. 2. D. 4. E. 6.

163. Tổng số tế bào con đã trải qua các thế hệ tế bào là:

A. 140. B. 80. C. 70. D. 160. E. 40.

164. Xét 3 tế bào A, B, C đều nguyên phân. Tế bào A nguyên phân 2 lần, tế bào B nguyên phân 5 lần. Tổng số tế bào con được sinh ra từ cả ba tế bào trên là một số chính phương. Số tế bào con của cả ba tế bào trên là:

A. 32. B. 64. C. 49. D. 81. E. 100.

Một hợp tử của loài ngô có 2n = 20 đã nguyên phân số đợt liên tiếp. Các tế bào con sinh ra lại tiếp tục nguyên phân một lần tiếp theo. Vào kỳ giữa, người ta đếm trong các tế bào có 640 crômatit.

Sử dụng các dữ kiện trên để trả lời những câu từ 165 - 168.

165. Lần nguyên phân kế tiếp của nhóm tế bào con là lần thứ:

A. 3. B. 4. C. 5. D. 6. E. 7.

166. Số NST xuất hiện vào kỳ sau của các tế bào và tổng thoi vô sắc bị hủy từ nhóm tế bào trên lần lượt là:

A. 320 và 16. B. 640 và 16. C. 320 và 8.

D. 160 và 8. E. 1280 và 8.

Xét 8 tế bào chia làm 2 nhóm bằng nhau. Số lần nguyên phân của mỗi tế bào thuộc nhóm thứ nhất gấp đôi số lần nguyên phân của mỗi tế bào thuộc nhóm thứ hai đã hình thành tất cả 288 tế bào con.

Dùng các dữ kiện trên để trả lời những câu từ 167 - 168.

167. Số đợt nguyên phân của mỗi tế bào thuộc mỗi nhóm lần lượt là:

A. 2 và 1. B. 6 và 3. C. 3 và 6.

D. 4 và 2. E. 2 và 4.

168. Nếu tổng số NST đơn môi trường cung cấp là 3920 thì bộ NST lưỡng bội của loài là:

A. 7. B. 28. C. 14. D. 6. E. 20.

169. Xét 3 tế bào x, y, z đều nguyên phân. Số đợt nguyên phân của tế bào z gấp đôi tế bào y và gấp 4 lần tế bào x đã phá hủy tất cả 273 thoi vô sắc. Mỗi tế bào trên nguyên phân với số đợt lần lượt là:

A. 1, 2 và 4.
B. 4, 2 và 1.
C. 2, 4 và 1.
D. 2, 4 và 8.
E. 8, 4 và 2.

170. Có 3 tế bào I, II, III đều nguyên phân với số đợt không bằng nhau và nhỏ dần từ tế bào I đến tế bào III đã tạo ra tất cả 168 tế bào. Mỗi tế bào trên có số đợt nguyên phân lần lượt là:

A. 7, 5, 3.
B. 6, 5, 3.
C. 5, 4, 3.
D. 6, 4, 3.
E. Các câu trên đều sai.

171. Câu nào sau đây sai:

A. Chu kỳ nguyên phân là thời gian xảy ra một đợt nguyên phân từ đầu kỳ trung gian đến cuối kỳ cuối.

B. Chu kỳ nguyên phân tỷ lệ nghịch với số đợt nguyên phân.

C. Chu kỳ nguyên phân tỷ lệ thuận với tốc độ nguyên phân.

D. Các giai đoạn trong một chu kỳ nguyên phân sẽ khác nhau giữa các loài khác nhau.

E. Loài càng tiến hóa sẽ có chu kỳ nguyên phân càng lớn.

172. Một loài có bộ NST 2n = 16, chu kỳ nguyên phân là 30 phút, kỳ trung gian xảy ra trong 10 phút, mỗi kỳ còn lại 5 phút. Bắt đầu từ đầu kỳ trung gian lần nguyên phân thứ nhất, số NST môi trường cần cung cấp cho tế bào tại các thời điểm sau 30 phút và sau 70 phút lần lượt là:

A. 16 và 48.
B. 32 và 48.
C. 16 và 112.
D. 48 và 112.
E. Không câu nào đúng.

173. Trong cùng thời gian, tế bào A có chu kỳ nguyên phân gấp đôi tế bào B đã tạo ra tất cả 272 tế bào con. Số đợt nguyên phân của mỗi tế bào lần lượt là:

A. 4 và 8.
B. 2 và 4.
C. 1 và 2.
D. 8 và 4.
E. 4 và 2.

174. Câu nào sau đây đúng:

A. Các tế bào con được sinh ra qua quá trình giảm phân đều giống nhau về hình thái, cấu trúc và chức năng.

B. chúng chỉ giống nhau về cấu trúc còn hình thái và chức năng thì khác nhau.

C. Chúng chỉ giống nhau về chức năng, khác nhau về hình thái và cấu trúc.

D. Chúng đều phát triển thành giao tử đơn bội.

E. Không câu nào đúng.

Gọi a là số tế bào tham gia quá trình giảm phân; 2n: số NST trong bộ lưỡng bội của loài.

Sử dụng những dữ kiện trên để trả lời những câu từ 175 - 177.

175. Nếu là các tế bào sinh tinh thì số tinh trùng sinh ra và số NST đơn môi trường cần cung cấp lần lượt là:

A. a và a.2n. B. 4a và a.2n. C. 4a và 4.an.

D. 3a và a.2n. E. 2a và 4a.n.

176. Nếu là các tế bào sinh trứng thì số trứng sinh ra, số thể định hướng xuất hiện và số NST môi trường cần phải cung cấp lần lượt là:

A. 4a, 3a và a.2n. B. a, 3a và 4.an. C. 3a, a và 4.an.

D. a, 3a và a.2n. E. 3a, a và a.2n.

177. Số thoi vô sắc xuất hiện và bị phá hủy

A. 3a và 3a. B. 3a và 0. C. 0 và 3a.

D. 3a và a. E. Không câu nào đúng.

Ở ruồi giấm có bộ NST lương bội 2n = 8. Xét 3 tế bào sinh dục sơ khai ở vùng sinh sản đều nguyên phân liên tiếp 9 đợt. 1,5625% tế bào con trải qua giảm phân.

Dùng các dữ kiện trả lời những câu hỏi từ 178 - 181.

178. Số giao tử sinh ra là:

A. 96. B. 48. C. 96 hay 24. D. 24. E. 48 hay 24.

179. Số NST đơn môi trường cần phải cung cấp cho quá trình giảm phân là:

A. 384. B. 192. C. 96. D. 248. E. 192 hay 148.

180. Số NST đơn và số tâm động trong các tế bào vào kỳ sau của giảm phân II lần lượt là:

A. 192 và 192. B. 192 và 0. C. 0 và 192.

D. 384 và 0. E. 384 và 384.

181. **Nếu là các tế bào sinh trứng, số NST bị thoái hóa qua quá trình giảm phân là:**

A. 144. B. 192. C. 384. D. 288. E. 576.

Đậu Hà Lan có 2n = 14. Từ 2 tế bào sinh dục sơ khai đã nguyên phân 4 đợt, tất cả đều tham gia giảm phân sinh ra số giao tử có tất cả 448 NST đơn.

Sử dụng các dữ kiện trên trả lời các câu 182 và 183.

182. **Có bao nhiêu tế bào tham gia giảm phân.**

A. 16. B. 64. C. 16 hoặc 64.

D. 16 hoặc 32. E. 32 hoặc 64.

183. **Nếu các tế bào trên là tế bào sinh hạt phấn thì số lần tự nhân đôi của NST, tính từ 2 tế bào sinh dục sơ khai ban đầu sẽ là:**

A. 3. B. 4. C. 5. D. 6. E. 7.

Xét n cặp NST tương đồng của loài, mỗi cặp đều gồm 2 NST cấu trúc khác nhau, quá trình giảm phân không xảy ra trao đổi đoạn và đột biến.

Sử dụng những dữ kiện trên để trả lời các câu từ 184 - 188.

184. **Số cách sắp xếp khác nhau của n cặp NST tương đồng ở kỳ giữa I, tính trên số lượng lớn tế bào tham gia giảm phân là:**

A. 1 trong 2^n cách. B. 2^n cách. C. 2^{n-1} cách.

D. 2^{n-1} cách. E. 1 trong 2^{n-1} cách.

185. **Số cách sắp xếp khác nhau của n cặp NST tương đồng ở kỳ giữa I của 1 tế bào tham gia giảm phân.**

A. 1 trong 2^n cách. B. 2 trong 2^n cách.

C. 1 trong 2^{n-1} cách. D. 2 trong 2^{n-1} cách.

E. 1 trong $2^n - 1$ cách.

186. **Số kiểu giao tử khác nhau của loài:**

A. 2^n. B. 4, 2^n. C. $2^n - 1$.

D. 2^{n-1}. E. Không câu nào đúng.

187. **Số kiểu giao tử của 1 tế bào.**

A. 4 trong số 2^n.

B. 2 trong số 2^n hay 1 trong số 2^n.

C. 2 trong số 4.2^n hay 1 trong số 2^n.

D. 2 trong số 2^n.

E. 1 trong số 2^n.

188. Gọi a (a≤ n) là số cặp NST tương đồng mà mỗi cặp đều gồm 2 NST có cấu trúc giống nhau. Trong điều kiện không trao đổi đoạn và không đột biến. Số kiểu giao tử của loài là:

A. 2^{n-a}. B. 2^{n+a}. C. $2^n - a$. D. $a.2^n$. E. $2^n.2^a$.

Xét bộ NST lưỡng bội của loài có 2n = 6, ký hiệu AaBbDd. Cho biết không xảy ra trao đổi đoạn và đột biến trong quá trình giảm phân.

Dùng dữ kiện trên trả lời các câu từ 190 đến 193.

189. Ký hiệu bộ NST của tế bào vào kỳ trước I là:

A. AaBbDd.

B. AAaaBBbbDDdd.

C. AABBDD, aabbdd.

D. AaBbDd ↔AaBbDd .

E. $\frac{AA\ BB\ DD}{aa\ \ bb\ \ dd}$

190. Ký hiệu bộ NST trong 1 tế bào vào kỳ giữa I là:

A. $\frac{AA\ BB\ DD}{aa\ \ bb\ \ dd}$.

B. $\frac{AA\ BB\ dd}{aa\ \ bb\ DD}$.

C. $\frac{AA\ bb\ DD}{aa\ BB\ dd}$.

D. $\frac{AA\ bb\ dd}{aa\ BB\ DD}$.

E. 1 trong 4 trường hợp trên.

191. Số kiểu giao tử của loài và thành phần NST lần lượt là:

A. 2 kiểu; ABD và abd.

B. 4 kiểu; ABD, abd, ABd và abD.

C. 8 kiểu; ABD, abd, ABd, abD, AbD, aBd, Abd và abD.

D. 1 trong 2 kiểu ABD, abd.

E. Không câu nào đúng.

192. Một tế bào sinh tinh ký hiệu như trên trong thực tế cho mấy kiểu tinh trùng, thành phần NST được viết như thế nào:

A. 2 trong 8; ABD, ABd hay AbD, Abd hay aBD, aBd hay abD, abd.

B. 2 trong 8; ABD, abd hay ABd, abD hay AbD, aBd hay Abd, abD.

C. 4 trong 8; ABD, abd, ABd, abD hay AbD, aBd, Abd, aBD.

D. 2 trong 4; ABD, abd hay ABd, abD.

E. Không câu nào đúng.

193. Một tế bào sinh trứng ký hiệu như trên; trong thực tế cho mấy kiểu trứng, thành phần NST được viết là:

A. 2 trong 8; ABD, abd hay ABd, abD hay AbD, aBd hay Abd, aBD.

B. 2 trong 8, ABD, ABd hay AbD, Abd hay aBD, aBd hay abD, abd.

C. 1 trong 8, ABD hay abd hay ABd hay abD hay AbD hay aBd hay Abd hay aBD.

D. 1 trong 2; ABD hay abd.

E. 8 kiểu: ABD, ABd, AbD, Abd, aBD, aBd, abD, abd.

194. Nội dung nào sau đây đúng:

A. Thụ tinh là quá trình phối hợp yếu tố di truyền của bố và mẹ cho con.

B. Thụ tinh là quá trình kết hợp bộ NST đơn bội của giao tử đực với giao tử cái để phục hồi bộ NST lưỡng bội cho hợp tử.

C. Mỗi tinh trùng kết hợp với một trứng tạo ra một hợp tử.

D. A và B đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

195. Một tế bào sinh dục sơ khai nguyên phân liên tiếp 5 đợt. Tất cả tế bào con đều trở thành tế bào sinh tinh. Hiệu suất thụ tinh của tinh trùng là 6,25%. Số hợp tử được hình thành sẽ là:

A. 2. B. 4. C. 6. D. 8. E. 16.

196. Để tạo ra 16 hợp tử, từ 1 tế bào sinh dục sơ khai cái nguyên phân liên tiếp 7 đợt, 50% tế bào con trở thành tế bào sinh trứng. Hiệu suất thụ tinh của trứng là:

A. 12,5%. B. 25%. C. 50%. D. 100%. E. 6,25%.

Có 5 tế bào sinh dục sơ khai đều nguyên phân số đợt bằng nhau cần môi trường cung cấp 620 NST đơn. 50% số tế bào con thực hiện giảm phân cần môi trường cung cấp số NST đơn là 320. Quá trình thụ tinh xảy ra với hiệu suất 12,5% đã hình thành 20 hợp tử.

Sử dụng các dữ kiện trên trả lời các câu từ 197 đến 199.

197. Bộ nhiễm sắc thể đơn bội của loài là:

A. 2. B. 8. C. 4. D. 16. E. 10.

198. Số đợt nguyên phân của mỗi tế bào sinh dục sơ khai.

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4. E. 5.

199. Mỗi tế bào trên khi tham gia quá trình giảm phân đã tạo ra số giao tử có khả năng thụ tinh là:

A. 1. B. 4. C. 2. D. 8. E. 1 trong 8.

Trong điều kiện các cặp NST tương đồng đều gồm 2 NST cấu trúc khác nhau, quá trình giảm phân xảy ra trao đổi đoạn ở k trong số n cặp NST và không xuất hiện đột biến.

Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 200 đến 203.

200. Số kiểu tinh trùng của loài khi xảy ra trao đổi đoạn 1 điểm ở k trong số n cặp NST tương đồng là:

A. 2^n. B. 2^{n-k}. C. 2^{n+k}.

D. 2 trong n^n. E. 4 trong 2^n.

201. Số kiểu trứng của loài khi xảy ra trao đổi đoạn 2 điểm không cùng lúc ở k trong số n cặp NST tương đồng là:

A. 2^n. B. 2^{n+k}. C. 2^{k+2n}.

D. $2^n . 3^k$. E. 2^n - k.

202. Số kiểu giao tử của loài khi xảy ra trao đổi chéo kép ở k trong số n cặp NST tương đồng.

A. 2^n. B. 2^{n+k}. C. 2^{n-k}.

D. $2^n . 3^k$. E. 2^{n+2k}.

203. Số kiểu tinh trùng của 1 tế bào trong các trường hợp ở 3 câu trên là:

A. 1 trong tổng số kiểu tinh trùng của loài.

B. 2 trong tổng số kiểu tinh trùng của loài.

C. 4 trong tổng số kiểu tinh trùng của loài.

D. 6 trong tổng số kiểu tinh trùng của loài.

E. 8 trong tổng số kiểu tinh trùng của loài.

Biết các cặp NST tương đồng gồm 2 NST cấu trúc khác nhau. Khi không trao đổi đoạn và đột biến, số kiểu giao tử của loài đạt tối đa là 256 kiểu.

Dùng các dữ kiện trên trả lời những câu hỏi từ 204 đến 208.

204. Bộ NST lưỡng bội của loài là:

A. 10. B. 12. C. 14. D. 16. E. 18.

205. Khi xảy ra trao đổi đoạn 1 điểm ở một cặp NST tương đồng, số kiểu tinh trùng của loài tăng thêm so với không trao đổi đoạn là:

A. 256. B. 128. C. 64.

D. 2^1. E. không câu nào đúng.

206. Khi xảy ra trao đổi đoạn 2 điểm không cùng lúc ở 2 cặp NST tương đồng, số kiểu trứng của loài là:

A. 256. B. 512. C. 1024. D. 4096. E. 2304.

207. Nếu xảy ra trao đổi đoạn kép ở 2 cặp NST tương đồng, số kiểu giao tử của loài sẽ là:

A. 1024. B. 2048. C. 4096. D. 512. E. 2304.

208. Trong trường hợp xảy ra trao đổi đoạn mà số kiểu giao tử của loài đạt tối đa là 1024 kiểu thì số cặp NST bị trao đổi đoạn là:

A. 1. B. 2. C. 1 hoặc 2.

D. 4. E. Không câu nào đúng.

209. Cho các cặp NST hợp đồng đều gồm 2 NST có cấu trúc khác nhau. Quá trình giảm phân bình thường của cá thể cái xảy ra trao đổi đoạn 1 điểm ở 1 cặp NST còn cá thể đực thì không trao đổi đoạn. Khi thụ tinh tạo ra 512 hợp tử. Bộ NST lưỡng bội của loài trên là:

A. 18. B. 16. C. 14. D. 8. E. 6.

Trong điều kiện không trao đổi đoạn, cấu trúc các cặp NST tương đồng khác nhau và không xảy ra đột biến. Gọi 2n là bộ NST lưỡng bội của loài.

Sử dụng các dữ kiện trên trả lời các câu từ 210 đến 213.

210. Số kiểu giao tử của bố mang k trong số n NST của ông nội là:

A. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ B. $C_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$

D. $A_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$ E. D. $A_n^k = n!$

211. Tỷ lệ giao tử của mẹ mang k trong số n NST của ông ngoại là:

A. $C_n^k = \frac{A_n^k}{k!}$ B. $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$ C. $C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$

D. $\frac{C_n^k}{2^n}$ E. Cả hai câu A và C đều đúng.

212. Tỷ lệ giao tử của bố mang tất cả NST đều của bà nội.

A. $C_n^n / 2^n$ B. $1/2^n$ C. $n/2^n$

D. $1/4^n$ E. Hai câu A và B đúng

213. Xác suất xuất hiện hợp tử mang k_1 NST bên nội của ông và k_2 NST bên ngoại của bà:

A. $C_n^{k1}.C_n^{k2}$ B. $A_n^{k1}.A_n^{k2}$ C. $\frac{C_n^{k1}.C_n^{k2}}{2^n}$

D. $\frac{A_n^{k1}.A_n^{k2}}{4^n}$ E. $\frac{C_n^{k1}.C_n^{k2}}{4^n}$

Số kiểu giao tử của mẹ mang 2 trong số n NST của bà ngoại là 28. Cho biết cấu trúc các cặp NST tương đồng đều khác nhau, quá trình giảm phân không xảy ra trao đổi đoạn và không đột biến.

Dùng các dữ kiện trên trả lời câu hỏi từ 214 đến 217.

214. Bộ NST lưỡng bội của loài là:

A. 16. B. 32 C. 8. D. 14. E. 4.

215. Số kiểu giao tử của bố không mang NST nào của ông nội:

A. 8. B. 4. C. 2. D. 1. E. 0.

216. Tỉ lệ giao tử của mẹ mang 3 trong số các NST của ông ngoại:

A. 56. B. 56/256. C. 28. D. 28/256. E. 3/256.

217. Tỉ lệ xuất hiện hợp tử mang 1 NST của ông nội và mang 2 NST của ông ngoại.

A. 1/256. B. 28/256. C. $1/2^{16}$. D. $28/2^{16}$. E. $224/2^{16}$.

Chương II. SINH HỌC PHÂN TỬ

A. ADN VÀ CƠ CHẾ TÁI BẢN

1. ADN có ở vị trí nào sau đây:

A. Trong nhân tế bào.
B. Trong tế bào chất của một số virut.
C. Trong ty thể và lạp thể.
D. Câu A và B đúng.
E. Câu A, B và C đều đúng.

2. Có các dạng ADN nào và dạng gặp phổ biến là:

A. A, B, C và Z; trong đó dạng gặp phổ biến là dạng A.
B. A, C, D, Z; trong đó dạng gặp phổ biến là dạng Z.
C. A, B, D, Z; trong đó dạng gặp phổ biến là dạng D.
D. A, B, C, D, Z; trong đó dạng gặp phổ biến là dạng B.
E. A, B, C, D, Z; trong đó dạng gặp phổ biến là dạng C.

3. Các dạng ADN nói trên khác biệt nhau ở:

A. Chiều xoắn, số lượng nuclêôtit trong ADN.
B. Chiều xoắn, đường kính, số cặp nuclêôtit trong một chu kỳ, độ nghiêng so với trục và khoảng cách giữa các cặp nuclêôtit.
C. Chiều xoắn, số chu kỳ trong ADN.
D. Số phân tử axit phôtphoric.
E. Số liên kết hydrô và liên kết hóa trị.

4. ADN dạng B thường gặp phổ biến có các đặc điểm:

A. Xoắn kép, xoắn phải, khối lượng lớn.
B. Xoắn phải, dài hàng trăm Micrômet (μm), rộng 20 Ăngstron ($\overset{0}{A}$)
C. Xoắn kép, rộng 20 ($\overset{0}{A}$), cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.
D. Xoắn phải, mỗi chu kỳ dài 34 $\overset{0}{A}$ gồm 10 cặp nuclêôtit.
E. Cả 4 câu trên đều đúng.

5. ADN được cấu tạo bởi các nguyên tố chính sau đây:

A. C, H, O, N, S
B. C, H, O, N, K
C. C, H, O, P
D. C, H, O, N, P
E. C, H, O, N, Na

6. Đơn phân của ADN gọi là:

A. Ribônuclêôtit
B. Nuclêôtit
C. Pôlypeptit
D. axit nuclêic
E. Aminô axit

7. Các thành phần chính trong cấu trúc của 1 nuclêôtit là:

A. Axitphotphoric, đường ribô, bazơ nitric.
B. Axitphotphoric, đường desôxyribô, pôlypeptit.

C. Axitphotphoric, đường desôxyribô, bazơ nitric.

D. Axitphotphoric, đường ribô, pôlypeptit.

E. pôlypeptit, axitphotphoric, đường desôxyribô

8. Trong cấu trúc của một đơn phân nuclêôtit, axit phôtphoric liên kết với đường ở vị trí cacbon số (A) và bazơ với đường ở vị trí cacbon số (B). A và B lần lượt là:

A. 5' và 1'	B. 1' và 5'	C. 3' và 5'

D. 5' và 3'	E. 3' và 1'

9. Các nguyên tử cacbon trong 1 nuclêôtit được đánh dấu vị trí theo ký hiệu (A) và bắt đầu từ cacbon gắn với (B). A và B lần lượt là:

A, 1, 2, 3, 4, 5 và nhóm photphat.

B. 1, 2, 3, 4, 5 và nhóm photphat.

C. 1, 2, 3, 4, 5 và bazơ nitric.

D. 1, 2, 3, 4, 5 và bazơ nitric.

E. 1, 2, 3, 4 và bazơ nitric.

10. Công thức của đường desôxyribô là:

A. $C_5H_{10}O_5$	B. $C_6H_{10}O_6$	C. $(C_5H_{10}O_5)_p$

D. $C_4H_{10}O_5$	E. $C_5H_{10}O_4$

11. Các đơn phân trong ADN đều giống nhau ở thành phần (A) chúng phân biệt nhau ở thành phần (B). A và B lần lượt là:

A. Axitphosphoric, đường ribô và bazơnitric

B. Axitphosphoric, đường desôxyribô và bazơnitric

C. Bazơnitric, đường des ôxyribô và axitphosphoric

D. Bazơnitric, axitphosphoric và đường desôxyribô

E. Đường desôxyribô, bazơnitric và axitphosphoric

12. Cấu trúc nên ADN có các loại đơn phân sau:

A. Purin và pirimidin

B. Ađênin(A), uraxin(U), guanin(G), xitôzin(X)

C. Guanin(G), Ađênin(A), xitôzin(X), Timin(T).

D. Câu B và C đúng.

E. Câu A và C đúng.

13. Loại đơn phân nào có kích thước lớn, kích thước bé:

A. Ađênin, Guanin có kích thước lớn, Timin, xitôzin có kích thước bé.

B. Ađênin, Timin có kích thước lớn, Guanin, xitôzin có kích thước bé.

C. Bazơ purin có kích thước lớn, bazơ pirimidin có kích thước bé.

D. Câu A và C đúng.

E. Câu B và C đúng.

14. Các loại sinh vật dù tiến hóa thấp hay cao, khối lượng trung bình của 1 nuclêôtit đều là (A) sở dĩ vậy là do (B). A và B là:

A. 110 dvC; A và G có khối lượng lớn còn T và X có khối lượng bé.

B. 300 dvC; A và G có khối lượng lớn còn T và X có khối lượng bé.

C. 300 dvC; Do nguyên tắc bổ sung, loại bazơ purin luôn luôn bằng loại bazơ pirimidin và trung bình cộng của chúng xấp xỉ 300 đvC.

D. 110 dvC; Do tuân theo định luật Sac - gap (chargaff).

E. Không câu nào đúng.

15. Kích thước trung bình của 1 nuclêôtit là:

A. 3,4 . 10^{-7}mm B. 3,4 . 10^{-4} µm C. 0,34nm (nanômet)

D. 3,4 Å E. Cả 4 câu đều đúng

16. ADN được gọi là hợp chất cao phân tử sinh học vì:

A. Khối lượng của nó lớn hơn gấp ba lần so với 1 phân tử prôtêin.

B. Chứa từ hàng chục ngàn đến hàng triệu đơn phân.

C. Khối lượng phân tử có thể đến 16 triệu đvC.

D. Chỉ câu B và C đúng.

E. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

17. Mạch được đánh dấu chiều 5' - 3' nghĩa là:

A. Liên kết hóa trị bắt đầu từ cacbon số 5' của nuclêôtit thứ nhất, kết thúc ở cacbon số 3' trong nuclêôtit cuối cùng của mạch đó.

B. Liên kết hóa trị bắt đầu từ cacbon số 3' của nuclêôtit thứ nhất, kết thúc ở cacbon số 5' trong nuclêôtit cuối cùng của mạch đó.

C. Liên kết hydrô bắt đầu từ cacbon số 5' của nuclêôtit thứ nhất, kết thúc ở cacbon số 3' trong nuclêôtit cuối cùng của mạch đó.

C. Liên kết hydrô bắt đầu từ cacbon số 3' của nuclêôtit thứ nhất, kết thúc ở cacbon số 5' trong nuclêôtit cuối cùng của mạch đó.

18. Hai mạch của ADN có chiều như sau:

A. Cả hai mạch có chiều giống nhau, xếp song song.

B. Một mạch chiều 5' - 3', mạch kia có chiều ngược lại.

C. Cả hai mạch đều có chiều 5' - 3'.

D. Cả hai mạch xoắn kép và xoắn phải.

E. Hai mạch xoắn như lò xo và uốn khúc.

19. ADN dạng vòng thường gặp ở:

A. Tế bào vi khuẩn. B. Bào quan lục lạp.

C. Bào quan ty thể. D. Cả 3 câu A, B, C

E. Các câu trên đều sai.

20. Cấu trúc không gian của ADN được quy định bởi yếu tố nào sau đây:

A. Nguyên tắc bổ sung của các cặp bazơ nitric.

B. Các liên kết hydrô.

C. Các liên kết photphodieste.

D. Các liên kết hóa trị và liên kết hydrô.

E. Do prôtêin loại histon làm bộ khung.

21. Vào năm (A) hai nhà khoa học (B) đã xây dựng mô hình ADN dạng B. (A) và (B) lần lượt là:

A. 1901, J.Whatson và F.Crick. B. 1927, Bo và Corens.

C. 1953, J.Whatson và F.Crick. D. 1927, Devries và Corens.

E. Không câu nào đúng.

22. Trong cấu trúc ADN có các loại liên kết hóa học sau.:

A. Liên kết phosphodieste và liên kết hydrô.

B. Liên kết hóa trị và liên kết hydrô.

C. Liên kết peptit.

D. Câu A và B đúng.

E. Cả 3 câu A, B, C đều dúng.

23. Các Nuclêôtit trong mạch đơn của ADN được gọi là:

A. Chuỗi pôlypeptit B. Chuỗi pôlynuclêôtit

C. Chuỗi pôlyribônuclêôtit D. Chuỗi pôlyxôm

E. Chuỗi pôlyme

24. Liên kết hóa trị trong cấu trúc hóa học của từng nuclêôtit được thực hiện giữa các thành phần sau:

A. C_5 của đường với bazơ nitric.

B. C_3 của đường với bazơ nitric.

C. C_5 của đường với nhóm phosphat.

D. C_3 của đường với nhóm phosphat.

E. C_1 của đường với nhóm phosphat.

25. Liên kết hóa trị giữa 2 Nu kế tiếp nhau trong mạch đơn ADN được thực hiện như sau:

A. Đường của nuclêôtit này nối với bazơ nitric của nuclêôtic bên cạnh tại vị trí C_1.

B. Đường của nuclêôtit này nối với nhóm phosphat của nuclêôtit bên cạnh tại vị trí C_3.

C. Đường của nuclêôtit này nối với nhóm phosphat của nuclêôtit bên cạnh tại vị trí C_5.

D. Đường của nuclêôtit này nối với bazơnitric của nuclêôtit cạnh tại vị trí C_3

E. Đường của nuclêôtit này nối với bazơnitric của nuclêôtit cạnh tại vị trí C_3

26. Nuclêôtit có vị trí phía trong một mạch đơn ADN liên kết hóa trị với đường ở vị trí cacbon sau đây:

A. C_5 của nuclêôtit chứa nó với C_1 của nuclêôtit bên cạnh.

B. C_3 của nuclêôtit chứa nó với C_5 của nuclêôtit bên cạnh.

C. C_5 của nuclêôtit chứa nó với C_3 của nuclêôtit bên cạnh.

D. C_1 của nuclêôtit chứa nó với C_3 của nuclêôtit bên cạnh.

E. C_3 của nuclêôtit chứa nó với C_1 của nuclêôtit bên cạnh.

27. Liên kết photphodieste trong ADN có đặc điểm sau:

A. Rất bền vững, đảm bảo cho trình tự các nuclêôtit trong mỗi mạch đơn được ổn định.

B. Nối giữa đường của nuclêôtit này với nhóm phosphat của nuclêôtit bên cạnh trong mỗi mạch đơn.

C. Nối giữa đường của nuclêôtit này với nhóm phosphat của nuclêôtit mạch đối diện.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

28. ADN mà cấu trúc chỉ có 1 mạch pôlynuclêôtit gặp ở dạng sinh vật nào sau đây:

A. Thể ăn khuẩn B. Virut

C. Động vật nguyên sinh D. Cả A và B

E. Cả A, B và C

Gọi N là tổng số nuclêôtit trong cả hai mạch ADN. Sử dụng ký hiệu trên trả lời các câu 29 và 30

29. Số liên kết hóa trị giữa các nuclêôtit trong ADN là:

A. $N - 2$ B. $\frac{N}{2} - 1$ C. $\frac{N}{2} - 2$ D. $N - 1$ E. $2N - 2$

30. Số liên kết hóa trị giữa axit và đường trong mỗi mạch pôly nuclêôtit:

A. $N - 2$ B. $N - 1$ C. $\frac{N}{2} - 1$ D. $2N - 1$ E. $2N - 2$

31. Các nuclêôtit trong hai mạch ADN nối nhau nhờ:

A. Liên kết phosphodieste. B. Liên kết ion.

C. Liên kết hydrô. D. Liên kết peptit.

E. Liên kết bằng cầu nối sunfua.

32. Nguyên tắc bổ sung giữa các cặp nuclêôtit trong hai mạch của ADN được thực hiện như sau:

A. Giữa A và T nối nhau bởi 2 liên kết hydrô; giữa G và X nối nhau bởi 3 liên kết hydrô.

B. Giữa các cặp nuclêôtit bao giờ cũng có 1 bazơ nitric có kích thước lớn hợp với 1 bazơ nitric có kích thước bé.

C. Nếu mạch này là 1 bazơ loại purin thì mạch đối diện là 1 bazơ loại pirimidin.

D. Câu A và B đúng

E. Cả 3 câu A, B, C đều đúng.

33. Các hệ quả rút ra từ nguyên tắc bổ sung là:

A. Biết trình tự nuclêôtit của mạch này ta suy ra trình tự nuclêôtit ở mạch kia.

B. $A = T; G = X$

C. $\frac{A + G}{T + X} = 1$

D. Trong ADN tổng hai loại nuclêôtit có kích thước lớn (purin) luôn luôn bằng tổng hai loại nuclêôtit có kích thước bé (pirimidin).

E. Cả 4 câu trên.

34. Định luật chargaff phản ánh nội dung sau đây:

A. Trong phân tử ADN, tỷ lệ $\frac{T + G}{X + A} = 1$

B. Trong phân tử ADN, tỷ lệ $A + G = T + X$

C. Trong phân tử ADN, tỷ lệ $A + T = G + X$

D. Câu A và B đúng

E. Cả 2 câu A và C đúng

35. Gọi H là tổng số liên kết hydrô trong phân tử ADN, ta có:

A. $A = 2T + 3G$ B. $H = 2A + 3X$ C. $H = 2T + 3X$

D. $H = 2A + 3G$ E. Cả 4 câu đều đúng

36. Sơ đồ nào sau đây thể hiện đúng trình tự các cặp nuclêôtit trong một đoạn của phân tử ADN:

A. 5' TAXGATX 3'
5' ATGXTAG 3'

B. 3' TAXGAT 5'
5' AUGXUA 3'

C. 5' ATGXAT 3'
3' TAXGTA 5'

D. 5' AUGUGX 3'
3' TAXAXG 5'

E. 3' XTAGXT 5'
3' GATXGA 5'

37. Một đoạn ADN dài 170 Å chứa bao nhiêu chu kỳ xoắn:

A. 2 B. 4 C. 8 D. 5 E. 10

38. Nhờ đặc điểm chủ yếu nào sau đây, ADN có tính linh hoạt và có thể đóng hay tháo xoắn lúc cần thiết:

A. Nguyên tắc bổ sung tỏ ra lỏng lẻo

B. Số liên kết hydrô rất lớn nhưng lại là liên kết yếu

C. Số liên kết hóa trị giữa các nuclêôtit trong hai mạch

D. Do nối δ, π giữa các cặp nuclêôtit

E. Liên kết hóa trị rất bền.

39. Tính đặc thù của ADN mỗi loài được biểu hiện ở:

A. Số lượng, thành phần và trình tự sắp xếp các nuclêôtit

B. Hàm lượng ADN

C. Tỷ lệ $\frac{A + T}{G + X}$

D. Chỉ A và B

E. Cả A, B và C

40. Hai alen cùng cặp giống nhau về chiều dài, tỷ lệ % và số lượng các loại nuclêôtit. Đây sẽ là cặp gen đồng hợp trong điều kiện sau:

A. Chúng giống nhau về số liên kết hydrô

B. Chúng giống nhau về hàm lượng

C. Chúng giống nhau về tỷ lệ $\frac{A + T}{G + X}$

D. Chúng giống nhau về trình tự sắp xếp các nuclêôtit.

E. Không điều kiện nào đúng.

41. Chỉ có 4 loại nuclêôtit đã cấu trúc thành vô số ADN khác nhau bởi vì:

A. Mã di truyền là mã bộ ba, từ 4 loại nuclêôtit đã tổ hợp thành 64 bộ ba khác nhau

B. Từ 64 bộ ba đã có vô số các tổ hợp khác nhau về thành phần, số lượng và trình tự để tạo ra vô số ADN có cấu trúc khác nhau

C. Do quá trình tiến hóa khác nhau của các loài

D. Câu A và B đúng

E. Câu A, B và C đều đúng.

42. ADN có tính ổn định qua các thế hệ là nhờ quá trình:

A. Sao mã B. Giải mã C. Nhân đôi ADN

D. Phiên mã ngược E. Nguyên phân

43. Nhân đôi ADN còn được gọi là quá trình:

A. Tự sao mã B. Tái sinh ADN C. Tái bản AND

D. Tự sao chép E. Không câu nào sai

44. Tính không ổn định của ADN xuất hiện do:

A. Đột biến gen

B. Quá trình nhân đôi của ADN bị sai ở một điểm nào đó

C. Tác nhân vật lý hóa học bẻ gãy liên kết hóa trị làm ADN bị mất đi một số cặp Nu

D. Câu A, B đúng

E. Câu A, B, C đều đúng

45. Một số virút chỉ chứa vật chất di truyền là ARN. Sự tái sinh của ARN theo nguyên tắc:

A. Nhân đôi ARN B. Sao mã ngược C. Bán bảo toàn

D. Bảo toàn E. Tổ hợp ADN rồi từ đó tổng hợp ARN

46. Quá trình tái bản của ADN theo nguyên tắc nào:

A. Nguyên tắc bổ sung B. Nguyên tắc giữ lại một nữa

C. Nguyên tắc bảo tồn D. Câu A và B đúng

E. Câu A, B và C đều đúng

47. Quá trình tái sinh ADN xảy ra tại thành phần nào của tế bào:

A. Nhiễm sắc thể trong nhân D. Câu A, B đúng

B. Ty thể, lạp thể trong tế bào chất E. Câu A, B, C đều đúng

C. Plasmit

48. Qua nguyên phân ADN trong nhân tái bản vào kỳ (A) lúc NST có trạng thái (B). (A) và (B) lần lượt là:

A. Kỳ trước, lúc NST vừa bắt đầu đóng xoắn

B. Kỳ trung gian, lúc NST tháo xoắn tối đa

C. Kỳ trung gian, lúc NST vừa bắt đầu đóng xoắn

D. Kỳ sau, lúc NST vừa tháo xoắn

E. Kỳ cuối, lúc NST đã tháo xoắn mảnh nhất

49. Quá trình nhân đôi ADN được enzim (A) xúc tác và cần được cung cấp (B). (A) và (B) lần lượt là:

A. ADN pôlymêraza và axit amin

B. ADN pôlymêraza và năng lượng ATP

D. Câu B và C đúng

C. ADN pôlymêraza và các nuclêôtit tự do

E. Các câu trên đều sai

50. Pha nào sau đây của kỳ trung gian xảy ra quá trình nhân đôi ADN:

A. Pha S   B. Pha G_1 C. Pha G_2

D. Cả G_1 và G_2 E. Cả kỳ trung gian

51. Nguyên tắc bổ sung trong cơ chế tái bản ADN xảy ra như sau:

A. A Kết hợp với T và ngược lại; G kết hợp với X và ngược lại.

B. Bazơ Parin chỉ kết hợp với bazơ pirimidin.

C. 1 Bazơ kích thước lớn (A và G) kết hợp với 1 bazơ có kích thước bé (T và X)

D. Câu A và B đúng.

E. Cả ba câu A, B và C đều đúng.

52. Nguyên tắc bổ sung trong cơ chế tái bản dẫn đến hậu quả sau:

A. Làm cho tính đặc thù của ADN được ổn định.

B. Hai ADN con có cấu trúc giống hệt ADN mẹ.

C. Mỗi ADN con được sinh ra theo nguyên tắc bán bảo tồn.

D. Góp phần ổn định tính trạng của loài, từ thế hệ này sang thế hệ khác,

E. Cả 4 câu trên đều đúng.

53. ADN con được tạo ra theo nguyên tắc bán bảo tồn nghĩa là:

A. Trong 2 ADN có 1 ADN cũ và 1 ADN mới.

B. Mỗi mạch của ADN con có 1/2 là nguyên liệu cũ, 1/2 là nguyên liệu mới.

C. Một mạch của ADN là mạch khuôn của ADN mẹ, mạch kia được tạo bởi các nuclêôtit tự do.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A và C đúng.

54. Câu nào sau đây sai khi nhận định về chiều tác động của enzim:

A. Enzim ADN pôlymêraza và mạch mới trong cơ chế tái sinh ADN chỉ tác động theo chiều 3' - 5' trên mạch khuôn.

B. Để quá trình diễn ra nhanh chóng, enzim ADN pôlymêraza tác động ở nhiều nơi nhưng vẫn theo chiều 3' - 5' của mạch khuôn.

C. Mạch mới có thể được tổng hợp liên tục hay từng đoạn.

D. Các mạch mới được tạo thành có chiều ngược với chiều của mạch khuôn.

E. Không câu nào đúng.

55. Hãy hoàn chỉnh câu sau: Trong quá trình tái bản, mạch khuôn chiều 3' - 5' tổng hợp mạch mới một cách (A) gọi là (B), mạch mới thứ hai được tổng hợp (C) gọi là đoạn okazaki các đoạn này sau nhờ enzim (D) nối lại. (A), (B), (C), (D) lần lượt là:

A. Liên tục, sợi dẫn đầu, từng đoạn, restrictaza.

B. Liên tục, sợi dẫn đầu, từng đoạn, ligaza.

C. Từng đoạn, sợi đi theo, liên tục, ligaza.

D. Liên tục, sợi đi theo, từng đoạn, ligaza.

E. Từng đoạn, sợi dẫn, liên tục, ligaza.

56. Khi nói đến đoạn okazaki, điều nào sau đây sai:

A. Được tổng hợp dựa vào mạch khuôn có chiều 3' - 5'.

B. Do sự tổng hợp từng đoạn ADN mới dựa trên nhiều điểm của một mạch đơn ADN.

C. Nhờ enzim ligaza các đoạn này được nối lại tạo thành sợi đi theo.

D. Đoạn Okazaki được tổng hợp ngược chiều với mạch khuôn.

E. Do R. Okazaki phát hiện năm 1968.

57. Cơ chế tái sinh ADN có ý nghĩa:

A. Là cơ sở để NST nhân đôi.

B. Bảo đảm cho ADN được ổn định về cấu trúc, hàm lượng qua các thế hệ tế bào.

C. Góp phần ổn định các tính trạng qua các thế hệ khác nhau của loài.

D. Câu A và C đúng.

E. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

58. Nội dung câu nào sau đây sai:

A. Trong quá trình tái bản ADN có sự phá huỷ liên kết hyđrô và thành lập liên kết hydrô, liên kết hoá trị mới.

B. Cứ sau mỗi lần tái sinh, số liên kết hyđrô bị huỷ bao giờ cũng bằng một nửa so với số liên kết hyđrô được tái lập.

C. Số liên kết hoá trị được thành lập sau 1 lần tái sinh bằng số liên kết hoá trị của ADN mẹ.

D. Số liên kết hoá trị được thành lập bằng số liên kết hoá trị bị huỷ sau mỗi lần tái sinh.

E. Không câu nào sai.

59. Gọi N: Tổng số Nuclêôtit trong 2 mạch của ADN (Nu).

L: Chiều dài (Å).

M: Khối lượng (đvC).

C: Số chu kỳ của ADN (ckỳ).

Tương quan nào sau đây sai:

A. $C = \frac{N}{20} = \frac{L}{34}$ B. $M = \frac{L}{3,4}.2.300$ C. $N = \frac{L}{3,4}.2 = \frac{M}{300}$

D. $L = C.10.3,4$ E. $C = \frac{M}{300.10}$

60. Một gen có 1200 nuclêôtit.

A. Chiều dài của gen là 0,204μm. B. Số chu kỳ của gen là 60.

C. Khối lượng của gen là 36.10^4dvC. D. Câu B và C đúng.

E. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

61. Chiều dài của 1 gen cấu trúc có thể không đạt giá trị trong đoạn nào sau đây:

A. 2040 $\overset{o}{A}$ - 0,000408mm B. 0,306 μm - 0,0051mm

C. 2040 $\overset{o}{A}$ - 5100 $\overset{o}{A}$ D. 3060 $\overset{o}{A}$ - 0,00153mm

E. 0,204 μm - 0,408μm

62. Gọi A, T, G, X là các loại nuclêôtit trong ADN (hoặc gen). Tương quan nào sau đây không đúng:

A. A+G = T+X B. $\frac{A+X}{T+G} = 1$ C. A+T = G+X

D. %(A+X) = %(G+T) E. Các tương quan trên đều đúng.

63. Gen có số nuclêôtit loại Timin bằng 13,7% tổng số nuclêôtit. Tỉ lệ phần trăm từng loại nuclêôtit của gen trên là:

A. A=T=13,7%; G=X=87,3% B. A=T=13,7%; G=X=36,3%

C. A=T=G=X=13,7% D. A=T=G=X=36,3%.

E. Không câu nào đúng.

64. Một gen có A = 4G. Tỷ lệ % từng loại nuclêôtit của gen là:

A. A = T = 20%; G = X = 80%; B. A = T = 40%; G = X = 10%;

C. A = T = 10%; G = X = 40%; D. A = T = 37,5%; G = X = 12,5%.

E. Các câu trên đều sai

65. Một gen có tỷ lệ giữa các loại nuclêôtit là $\frac{G+X}{A+T} = \frac{3}{7}$. Tương quan và giá trị giữa các loại nuclêôtit tính theo tỷ lệ phần trăm là:

A. A=T=35%; G=X=15% B. %(G+T) = %(A+X) = 50%

C. A.G = A.X = T.G = T.X = 5,25% D. Câu A và B đúng

E. Cả 3 câu A, B, C đều đúng.

66. Câu nào sau đây có nội dung sai:

A. Tổng % của 4 loại nuclêôtit của gen bằng 100%.

B. Các gen cùng nằm trên một phân tử ADN đều có tỷ lệ % các loại nuclêôtit giống nhau.

C. Do nguyên tắc bổ sung, trong 1 phân tử ADN hay gen, tổng của hai loại nuclêôtit không bổ sung luôn luôn bằng số nuclêôtit của một mạch đơn.

D. Muốn tính tỷ lệ % của loại bazơ purin ta chỉ cần lấy 50% trừ cho loại bazơ pirimidin hay ngược lại.

E. Trong thực tế, một gen có đến hai đoạn khác nhau, 1 đoạn chứa các bộ ba mã hoá, đoạn kia chứa các bộ ba vô nghĩa. Do vậy số lượng nuclêôtit trong gen có thể lớn hơn 3000.

67. Một gen có tổng hai loại nuclêôtit chiếm 90% so với tổng số nuclêôtit của nó. Tỷ lệ phần trăm từng loại nuclêôtit của gen trên là:

A. A = T = 45%; G = X = 5%
B. A = T = 5%; G = X = 45%.
C. A = T = 90%, G = X = 10%.
D. Có thể A hay B
E. Cả bốn câu trên đều sai.

68. Gen có hiệu giữa loại nuclêôtit Ađênin với loại Xitôzin bằng 12,5% so với tổng số nuclêôtit. Tỷ lệ phần trăm mỗi loại nuclêôtit của gen là:

A. A=T = 31,25%; G=X = 18,75%
B. A=T = 32,5%; G=X = 20%
C. A=T = 12,5%; G=X=37,5%
D. A=T = 37,5%; G=X=12,5%
E. Câu A và B đúng

69. Một gen có tích giữa hai loại nuclêôtit không bổ sung bằng 6%. Tỷ lệ từng loại nuclêôtit của gen là:

A. A = T = 30%; G = X = 20%.
B. A = T = 20%; G = X = 30% hay A = T = 30%; G = X = 20%
C. A = T = 40%; G = X = 15%
D. A = T = 15%; G = X = 40%
E. Cả bốn câu trên đều đúng.

70. Gen có thương giữa X với một loại nuclêôtit khác 9/7. Tỷ lệ % từng loại nuclêôtit của gen là:

A. A=T = 21%; G=X = 27%.
B. A=T = 28%; G=X = 36%.
C. A=T = 21,875%; G=X = 28,125%.
D. Câu A và C đúng.
E. Câu A, B, C đều đúng.

71. Một gen cs $A>G$ và $A^2 + G^2 = 17\%$. Giá trị nào sau đây đúng:

A. $A=T = 40\%$; $G=X = 10\%$ B. $T+X = A+G = 50\%$.

C. $A^2 = 10\%$; $G^2 = 7\%$. D. Hai câu A và B đều đúng.

E. A, B, C đều đúng.

72. Một gen có $A^2 - G^2 = 5\%$. Giá trị nào sau đây đúng:

A. $A^2 = 25\%$; $G^2 = 20\%$ B. $A - G = 10\%$

C. $A = T = 30\%$; $G=X = 20\%$. D. Chỉ câu B và C là đúng.

E. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

73. Gen có $T<X$ và có $T^3 + X^3 = 0{,}065$. Giá trị nào sau đây là đúng.

A. $A=T = 10\%$; $G=X = 40\%$. B. $T^3 = 5\%$; $X^3 = 1{,}5\%$.

C. $A^3 = 0{,}04$; $G^3 = 0{,}025$ D. $G^3 = 3{,}5\%$; $T^3 = 3\%$

E. Cả 4 câu trên đều đúng

74. Gen dài 3005,6 Å có hiệu giữa nuclêôtit loại T với một loại nuclêôtit khác là 272. Số lượng nuclêôtit mỗi loại của gen trên là:

A. $A = T = 289$; $G=X = 153$ B. $A=T = 153$; $G=X = 289$

C. $A=T = 578$; $G=X = 306$. D. $D=T = 306$; $G=X = 578$

E. Không câu nào đúng

75. Gen có 96 chu kỳ và có tỷ lệ giữa các loại nuclêôtit là $A=1/3G$. Số lượng từng loại nuclêôtit của gen là:

A. $A=T = 120$; $G=X = 360$ B. $A=T = 240$; $G=X = 720$

D. $A=T = 360$; $G=X = 120$ C. $A=T = 720$; $G=X = 240$

E. Các câu trên đều sai

76. Một đoạn phân tử ADN có số lượng nuclêôtit loại $A = 189$ và có $X = 35\%$ tổng số nuclêôtit. Đoạn ADN này có chiều dài tính ra đơn vị μm là:

A. 0,02142μm B. 0,04284 μm C. 0,04284 μm

D. 0,2142 μm E. 2,142 μm

Một gen có số lượng nuclêôtit loại X=525 chiếm 35% tổng số nuclêôtit.

Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu từ 77 đến 79.

77. Số liên kết hoá trị và số liên kết hydrô của gen lần lượt là:

A. 2998 và 2025 B. 1498 và 2025 C. 1499 và 2025.

D. 1498 và 1500 E. 1499 và 1500

78. Số liên kết hoá trị giữa axit và đường trong gen là:

A. 749 B. 1498 C. 748 D. 2999 E. 2998

79. Số chu kỳ xoắn của gen là:

A. 75 B. 150 C. 60

D. 200 E. Không câu nào đúng

Gọi Y: Số liên kết hoá trị giữa các nuclêôtit trong gen.

Y': Số liên kết hoá trị giữa axit và đường

H: Số liên kết hydrô trong gen

N: Tổng số nuclêôtit của gen

Cho các tương quan sau:

I. $A+T+G+X = 2A+2G = N$

II. $A+G = A+X = T+G = T+X = N/2 = 50\%$ ***tổng số nuclêôtit.***

III. $H = 2A+3G = 2\%A.N + 3.\%G.N$

IV. $Y = N - 1$

V. $Y' = 2N - 2$

VI. $Y = N - 2$

VII. $Y' = 2N - 1$

Dùng dữ kiện trên trả lời câu hỏi sau.

80. Các tương quan nào nói trên là tương quan sai:

A. III, IV B. III, VII C. IV, VII

D. V, VI E. VI, VII

Mạch đơn của 1 gen có 1799 liên kết hoá trị giữa axit và đường có 2030 liên kết hydrô.

Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 81 đến 82

81. Gen trên có khối lượng:

A. 540300 đvC B. 1080600 đvC C. 270000 đvC

D. 540000 đvC E. 1080000đvC

82. Số lượng từng loại nuclêôtit của gen là:

A. A = T = 270; G =X = 630 B. G = T = 670; G = X = 230

C. A = T = 230; G =X = 670 D. A = T = 1340; G = X = 460

E. A = T = 460; G =X = 1340

Một gen chứa 1755 liên kết hydrô và có hiệu số giữa nuclêôtit loại X với 1 loại nuclêôtit khác là 10%:

Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 83 đến 84.

83. Chiều dài của gen trên là:

A. $1147,5\ \overset{0}{A}$ B. $4590\ \overset{0}{A}$ C. $2295\ \overset{0}{A}$

D. $9180\ \overset{0}{A}$ E. $3442,5\ \overset{0}{A}$

84. Số lượng từng loại nuclêôtit của gen trên là:

A. A = T = 270; G = X = 405 B. A = T = 405; G =X = 270

C. A = T = 540; G = X = 810 D. A = T = 810; G = X = 540

E. A = T = G = X = 270

Tổng số liên kết hydrô của gen với liên kết hoá trị trong một mạch đơn của gen là 5549, trong đó số liên kết hoá trị trong mạch đơn ít hơn số liên kết của gen là 2551.

Sử dụng các dữ kiện trên, trả lời các câu hỏi 85 đến 86.

85. Số liên kết hyđrô và số liên kết hoá trị giữa axit và đường trong gen trên lần lượt là:

A. 4050 và 2998 B. 4050 và 5998 C. 5998 và 4050

D. 4050 và 5999 E. 4050 và 2999

86. Tỷ lệ % từng loại nuclêôtit của gen là:

A. A = T = 30%; G = X = 20%. B. A = T = 20%; G =X = 30%

C. A = T = 15%; G = X = 35% D. A = T = 35%; G =X = 15%

E. A = T = G = X = 25%

87. Gen dài 4080 Å liên kết hyđrô trong đoạn từ [2700-3000] và có tích số giữa hai loại nuclêôtit không bổ sung là 5,25%. Tỷ lệ % và số liên kết hyđrô của gen trên lần lượt là:

A. A = T = 35%; G = X = 15% và 2700

B. A = T = 15%; G = X = 35% và 2760

C. A = T = 35%; G = X = 15% và 3240

D. A = T = 15%; G = X = 35% và 3000

E. A = T = 35%; G = X = 15% và 2760.

88. Số liên kết hyđrô giữa các cặp G và X bằng 1,5 số liên kết hyđrô giữa các cặp A và T. Tỷ lệ % tương ứng nuclêôtit của gen lần lượt là:

A. A = T = G = X = 25% B. A = T = 20%; G = X = 30%.

C. A = T = 30%; G = X = 20% D. A = T = 15%; G = X = 35%

E. Các câu trên đều sai.

89. Gọi A_1, T_1, G_1, X_1 và A_2, T_2, G_2, X_2 lần lượt là các loại nuclêôtit trong mạch đơn thứ nhất và trong mạch đơn thứ hai của gen, mỗi mạch đơn tính 100%. Tương quan nào sau đây sai:

A. $A_1 = T_2; T_1 = A_2; G_1 = X_2; X_1 = G_2$

B. $A = T = A_1 + T_1 = A_2 + T_2; G = X = G_1 + X_1 = G_2 + X_2$

C. $\%(A_1 + T_1 + G_1 + X_1) = \%(A_2 + T_2 + G_2 + X_2) = 100\%$.

D. $\%A = \%T = \dfrac{\%A_1 + \%A_2}{2} = \dfrac{\%T_1 + \%T_2}{2}$

$\%G = \%X = \dfrac{\%G_1 + \%G_2}{2} = \dfrac{\%X_1 + \%X_2}{2}$

E. $\%(A_1 + T_1) = \%(A_2 + T_2) = \%A = \%T$.

Mạch thứ nhất của gen dài 0,2448µm ở mạch đơn thứ hai có tỷ lệ các loại Nuclêôtit A, T, G, X lần lượt là: 1, 7, 4, 8.

Sử dụng các dữ kiện để trả lời các câu hỏi từ 90 đến 92.

90. Tỉ lệ phần trăm từng loại nuclêôtit A, T, G, X trên mạch thứ nhất lần lượt là:

A. 5%, 20%, 35% và 40%.
B. 40%, 35%, 20% và 5%.
C. 40%, 20%, 35% và 5%
D. 5%, 35%, 20% và 40%
E. 35%, 5%, 40% và 20%

91. Số lượng từng loại nuclêôtit A, T, G, X trên mạch thứ hai lần lượt là:

A. 36, 252, 288, 144
B. 252, 36, 288, 144
C. 288, 144, 252, 36
D. 36, 252, 144, 288
E. 36, 144, 252, 288

92. Tỷ lệ phần trăm và số lượng từng loại nuclêôtit trong gen trên:

A. A = T = 30% = 432 và G = X = 20% = 288.
B. A = T = 20% = 288 và G = X = 30% = 432
C. A = T = 12,5% = 180 và G = X = 37,5% = 540
D. G = X = 12,5% = 180 và A = T = 37,5% = 540
E. A = T = G = X = 25% = 360

Mạch thứ nhất của gen có tỷ lệ giữa các loại Nuclêôtit A:T:G:X = 4:2:1:3. Gen này có 1368 liên kết hydrô.

Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu hỏi 93 và 94

93. Số liên kết hoá trị của gen là:

A. 669
B. 1337
C. 1338
D. 667
E. 1366

94. Tỷ lệ % và số lượng từng loại nuclêôtit trong gen trên là:

A. A = T = 15% = 171; G = X = 35% = 399
B. A = T = 35% =399; G = X = 15% = 171
C. A = T = 20% = 228; G = X = 30% = 342
D. A = T = 30% = 342; G = X = 20% = 228
E. A = T = G = X = 25% = 285

Trong mạch thứ nhất của gen có tổng giữa hai loại nuclêôtit loại A và T bằng 40% số nuclêôtit của mạch. Mạch thứ hai có hiệu số giữa nuclêôtit loại G với X là 40%. Gen có 264 nuclêôtit loại T.

Sử dụng các dữ kiện trên để trả lời các câu hỏi 95 đến 96.

95. Gen nói trên có chiều dài là:

A. 2244 Å   B. 4488 Å   C. 0,0002244mm
D. 1122 µm   E. Hai câu A và C đúng

96. Nếu trong mạch thứ hai có tỷ lệ giữa các loại nuclêôtit A : T = 1: 7 thì số lượng mỗi loại nuclênôit A, T, G, X trong mạch thứ nhất lần lượt là:

A. 33, 231, 330 và 66   B. 231, 33, 66 và 330
C. 330, 66, 33 và 231.   D. 66, 231, 330 và 33
E. 231, 66, 33 và 330.

97. Mạch thứ nhất của gen có 35% ađênin và bằng 7/9 nuclêôtit loại timin của mạch. Gen này có 120 xitôzin. Khối lượng và chiều dài của gen trên là:

A. 360.000 ĐVC và 4080 Å   B. 180000 ĐVC và 2040 Å
C. 180000 ĐVC và 1020 Å   D. 360000 ĐVC và 2040 Å
E. 720000 ĐVC và 4080 Å

98. Gen có chiều dài 0,2856 µm. Trên một mạch đơn của gen có tỷ lệ giữa các loại nuclêôtit là $T = \frac{6}{5}G = 3A = \frac{6}{7}X$. Số lượng nuclêôtit thuộc mỗi loại của gen trên là:

A. A = T = 504; G = X = 336   B. A = T = 336; G = X = 504
C. A=T=G=X = 420   D. A = T = 294 ; G = X = 546
E. A = T = 546; G = X = 294.

Gen có 2652 liên kết hydrô. Trong một mạch đơn của gen có tỷ lệ giữa các loại nuclêôtit như sau:

$$\frac{T}{A} = \frac{3}{5}; \quad T = \frac{3}{4}G; \quad G = \frac{1}{2}X$$

Sử dụng các dữ kiện để trả lời các câu hỏi 99 - 100

99. Tỷ lệ phần trăm từng loại nuclêôtit A, T, G, X của mạch đơn nói trên lần lượt là:

A. 40%, 20%, 15%, 25%   B. 15%, 25%, 40%, 20%
C. 25%, 15%, 20%, 40%.   D. 25%, 20%, 15%, 40%
E. 20%, 25%, 40%, 15%

100. Số lượng nuclêôtit mỗi loại của gen là:

A. A = T = 459; G = X = 561 B. A = T = 561; G = X = 459

C. A = T = 408; G = X = 612 D. A = T = 612; G = X = 408

E. A = T = G = X = 510

101. Trên một mạch đơn của đoạn ADN có tỷ lệ $\frac{T+X}{A+G} = \frac{2}{3}$ **thì tỉ lệ nầy trên mạch bổ sung của đoạn ADN đó sẽ là:**

A. $\frac{2}{3}$ B. 1,5 C. $\frac{1}{3}$ D. 0,5 E. 0,25

102. Gọi k: Số lần tái bản của ADN (hay của gen)

+ A', T', G', X': các loại nuclêôtit tự do môi trường nội bào cần phải cung cấp.

+ N': Tổng số nuclêôtit tự do môi trường cần cung cấp.

Nội dung nào sau đây sai:

I. Số gen con được sinh ra là 2^k

II. Cấu trúc các gen con hoàn toàn giống với gen mẹ ban đầu.

III. Tế bào nguyên phân bao nhiêu lần thì gen trong nhân tế bào đó sẽ tái bản bấy nhiêu lần và ngược lại.

IV. $A' = T' = (2^k - 1)A = (2^k - 1)T$.

$G' = X' = (2^k - 1)G = (2^k - 1)X$

$N' = (2^k - 1)N$

V. Sau bất kỳ lần tái bản nào của 1 gen, kết quả cũng xuất hiện hai gen con có nguyên liệu không hoàn toàn mới (mỗi gen có 1 mạch cũ và 1 mạch mới).

VI. Trong quá trình tái bản của ADN có sự phá hủy các liên kết hyđrô, liên kết hóa trị và sự thành lập mới các loại liên kết này.

Câu có nội dung sai là:

A. V, VI B. V C. VI

D. III, V, VI E. Không câu nào sai

Sau một số lần tái bản của 1 gen có 75 chu kỳ đã tạo ra 16 gen con.

Sử dụng dữ kiện trên để trả lời các câu hỏi từ 103 đến 104

103. Số lần nguyên phân của tế bào chứa gen trên là:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5

104. Tổng số nuclêôtit trong các gen con được sinh ra là:

A. 12000 B. 48000 C. 24000 D. 36000 E. 22500

Gen có chiều dài 2193 Å, quá trình tự sao mã của gen đã tạo ra 64 mạch đơn trong các gen con, trong đó chứa 8256 nuclêôtit loại timin. Dùng các dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 105 đến 107.

105. Số lần tái sinh của gen là:

A. 2 B. 3 C. 4. D. 5 E. 6

106. Số nuclêôtit tự do mỗi loại môi trường cần cung cấp cho quá trình:

A. A = T = 8256; G = X = 12384 B. A = T = 7998; G = X = 11997

C. A = T = 16254; G = X = 24381 D. A = T = 7740; G = X = 11610

E. A = T = 2399; G = X = 15996

107. Tỉ lệ % và số lượng từng loại nuclêôtit trong gen ban đầu:

A. A = T = 30% = 387; G = X = 20% = 258

B. A = T = 20% = 258; G = X = 30% = 387

C. A = T = 40% = 516; G = X = 10% = 129

D. A = T = 10% = 129; G = X = 40% = 516

E. Không câu nào đúng.

Một đoạn ADN nhân đôi trong môi trường chứa toàn bộ các nuclêôtit tự do được đánh dấu bằng đồng vị phóng xạ. Cuối quá trình đã tạo ra số gen con gồm 6 mạch có đánh dấu và 2 mạch thì không. Mạch thứ nhất chứa các nuclêôtit không đánh dấu chứa 600T và 150X, mạch thứ hai chứa các nuclêôtit không đánh dấu chứa 450T và 300X.

Dùng các dữ kiện trên để trả lời những câu hỏi từ 108 – 110.

108. Số lần nhân đôi của đoạn ADN trên là:

A. 1 B. 2 C. 3

D. 4 E. Không câu nào đúng

109. Số nuclêôtit mỗi loại trong đoạn ADN ban đầu:

A. A = T = 1050; G = X = 450 D. A = T = 600; G = X = 900

B. A = T = 450; A = T = 1050 E. A = T = G = X = 750

C. A = T = 900; G = X = 600

110. Số nuclêôtit tự do mỗi loại mà môi trường cần phải cung cấp cho qúa trình nhân đôi nói trên:

A. A = T = G = X = 2250 B. A = T = 2700; G = X = 1800

C. G = T = 1800; G = X = 2700D. A = T = 3150; G = X = 1350

E. A = T = 1350; G = X = 3150

Sau quá trình nhân đôi, gen đã được môi trường cung cấp 73160 tự do trong đó có 10974 xitôzin. Dùng dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 111 – 112:

111. Số lần nhân đôi của gen là:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5

112. Tỷ lệ % từng loại nuclêôtit của gen:

A. A = T = 30%; G = X = 20% B. A = T = 20%; G = X = 30%

C. A = T = 15%; G = X = 35% D. A = T = 35%; G = X = 15%

E. A = T = G = X = 25%

113. Hai gen I và II đều dài 3060 Å. Gen I có 35% ađênin và bằng 7/4 số guanin của gen II. Cả hai gen đều nhân một số lần môi trường cung cấp tất cả 3330 nuclêôtit tự do loại xitôzin. Số lần nhân đôi của gen I và II lần lượt là:

A. 1 và 3 B. 3 và 1 C. 2 và 3

D. 3 và 2 E. 2 và 3 hay ngược lại

Gen cần được môi trường cung cấp 15120 nuclêôtit tự do khi tái bản trong đó có 2260 Guanin. Số nuclêôtit của gen trong đoạn từ [2100 - 2400].

Dùng các dữ kiện trên trả lời 2 câu 114 – 115:

114. Chiều dài của gen trên là:

A. 0,7344μm B. 1836 Å C. 2754 Å

D. 1468,8 Å E. 3672 Å

115. Số lượng nuclêtôtit mỗi loại của gen:

A. A = T = 756; G = X=324 B. A = T = 324; G = X = 756

C. A = T = 432; G = X = 648 D. A = T = 648; G = X = 432

E. A = T = G = X = 540

Hai gen I và II có tỷ lệ các loại nuclêôtit và chiều dài như nhau khi nhân đôi cần được cung cấp 18000 Nulêôtit tự do trong đó có 2700 Timin. Chiều dài của mỗi gen trong đoạn từ (2550 Å - 3060 Å).

Sử dụng các dữ kiện trên trả lời các câu 116 - 117:

116. Số chu kỳ của mỗi gen là:

A.150 B. 75 C. 60 D. 90 E. 180

117. Số nuleôtit từng loại của mỗi gen là:

A. A = T = 540; G =X = 360. B. A = T = 360; G = X = 540.
C. A = T = 180; G = X = 720. D. A = T = 270; G = X = 630
E. A = T = 630; G = X = 270

118. Nội dung nào dưới đây sai:

I. Số liên kết hydrô được tái lập luôn luôn gấp đôi số liên kết hydrô bị hủy trước đó.

II. Tại lần tái sinh thứ k, số liên kết hydrô bị hủy là 2^{k-1}. H và số liên kết hydrô được tái lập là 2^{k}.H.

III. Trong quá trình tái sinh ADN, số liên kết hóa trị bị hủy bằng 1/2 số liên kết hóa trị hình thành.

IV. Qua k lần tái sinh:

+ Tổng số liên kết hydrô bị hủy $(2^{k}-1)$.H.
+ Tổng số liên kết hydrô được tái lập $(2^{k}-1)$.2H.
+ Tổng số liên kết hóa trị bị hủy: Không có
+ Tổng số liên kết hóa trị được thành lập $(2^{k}-1)$.Y.

Câu được lựa chọn là:

A. II B. III C. I, III D. III, IV E. II, IV

Gen dài 5100 Å có số liên kết hydrô giữa A và T bằng số liên kết hydrô giữa G và X. Gen tái sinh liên kết 4 đột.

Sử dụng các dữ kiện trên trả lời các câu từ 119 đến 121:

119. Số liên kết hydrô bị hủy và được tái lập trong lần tự sao cuối cùng của gen là:

A. 28800 và 57600 B. 57600 C. 54000 và 108000
D. 57600 và 28800 E. 28800 và 108000

120. Số liên kết hóa trị được hình thành tại lần thứ 4 và cả quá trình lần lượt là:

A. 11992 và 44970 B. 23984 và 23984 C. 23984 và 44970
D. 23984 và 47968 E. 44970 và 44970

121. Tổng liên kết hydrô bị hủy qua cả qúa trình:

A. 58500 B. 62400 C. 28800 D. 57600 E. 54000

Mạch đơn của gen có 10% xitôzin và bằng 1/2 số nuclêôtit loại guanin của mạch đó. Gen này có 420 timin. Khi gen nhân đôi, số liên kết hóa trị giữa axit và đường được hình thành ở lần nhân đôi cuối cùng là 9592.

Dùng các dữ kiện trên để trả lời các câu hỏi từ 122 đến 124.

122. Lần nhân đôi cuối cùng là lần thứ:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5

123. Tổng số liên kết hydrô được hình thành ở lần tái sinh này là:

A. 5520 B. 11040 C. 20700 D. 22080 E. 9660

124. Số nuclêôtit tự do mỗi loại môi trường cần cung cấp cho lần nhân đôi này là:

A. A = T = 1260 và G = X = 540 B. A = T = 2940 và G = X = 1260

C. A = T = 3360 và G = X = 1824 D. A = T = 1680 và G = X = 720

E. A = T = 840 và G = X = 360

B. ARN VÀ CƠ CHẾ SAO MÃ

1. ARN được viết tắt từ:

A. axit nuclêic B. axit dêôxyribônuclêic

C. axit ribônuclêic D. axit ribônuclêôtit E. axit ascorbic

2. ARN có thể có mặt ở:

A. Nhân tế bào B. Tế bào chất C. Nhân con

D. Một số loại virut E. Cả 4 câu trên đều đúng

3. Đơn phân trong cấu trúc của ARN là:

A. Nuclêôtit B. Ribônuclêôtit C. Nuclêôtit

D. Ribônuclêic E. axit nuclêic

4. Các thành phần chính trong cấu trúc của 1 ribônuclêôtit là:

A. Axit phosphoric, đường $C_5H_{10}O_4$, bazơ nitric

B. Axit phosphoric, đường $C_5H_{10}O_5$, bazơ nitric

C. Pôlypeptit, đường $C_5H_{10}O_4$, bazơ nitric

D. Pôlypeptit, đường $C_5H_{10}O_4$, bazơ nitric

E. Axit phosphoric, đường $C_5H_{10}O_4$, pôlypeptit

5. Trong cấu trúc hóa học của 1 ribônuclêôtit, nhóm photphat liên kết với đường ở vị trí cacbon số (A) và bazơ nitric liên kết với đường ở vị trí cacbon số (B). (A) và (B) lần lượt là:

A. 3' và 5' B. 5' và 3' C. 1' và 3'

D. 5' và 1' E. 1' và 5'

6. Công thức hóa học của đường ribô là:

A. $C_5H_{10}O_4$ B. $C_6H_{12}O_6$ C. $C_5H_{10}O_5$

D. $C_5H_{10}O_5$ E. $C_{12}H_{22}O_{11}$

7. Các đơn phân trong ARN giống nhau ở hai thành phần là (A) và phân biệt nhau ở (B). (A) và (B) lần lượt là:

A. Axit phosphoric, đường ribô và bazơ nitric

B. Axit phosphoric, đường desoxyribô và bazơ nitric

C. Bazơ nitric, đường ribô và axit phosphoric

D. Bazơ nitric, axit phosphoric, và đường ribô

E. Bazơ nitric, axit phosphoric và đường desôxyribô

8. Cấu trúc nên ARN có các loại đơn phân sau:

A. Adênin (A), timin (T), guanin (G), xitôzin (X) và các biến dạng của bazơnitric

B. Adênin (A), uraxin(U), guanin (G), xitôzin (X) và các biến dạng của bazơnitric.

C. Adênin, timin, guanin, xitôzin

D. Adênin, guanin, xitôzin

E. Adênin, timin, guanin, xitôzin và dẫn xuất của timin là uraxin.

9. Sự khác biệt trong cấu trúc hóa học của nuclêôtit so với 1 ribônuclêôtit là:

A. Vị trí liên kết giữa axit phosphoric và bazơnitric với đường.

B. Bazơnitric và đường C_5.

C. Gốc -OH trong phân tử đường C_5.

D. Hai câu A và B đúng.

E. Cả ba câu A, B và C đúng.

10. Ký hiệu của 3 loại ARN thông tin, ARN vận chuyển và ARN ribôxôm lần lượt là:

A. mARN, tARN, rARN

B. iARN, sARN, rARN

C. mARN, iARN, rARN

D. Hai câu A và B đúng

E. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

11. Trong 3 loại ARN, loại có nhiều nhất, ít nhất trong thành phần tế bào lần lượt là:

A. Nhiều nhất là rARN chiếm từ 70-80%, ít nhất là tARN chiếm từ 10-20%.

B. Nhiều nhất là rARN chiếm từ 70-80%, ít nhất là mARN có từ 5-10%.

C.Nhiều nhất là tARN chiếm từ 10-20%, ít nhất là mARN có từ 5-10%.

D. Nhiều nhất là tARN từ 70-80%, ít nhất là rARN có từ 5-10%.

E. Nhiều nhất là mARN chiếm từ 70-80%, ít nhất là tARN chiếm 10-20%.

12. Hàm lượng ARN trong tế bào thay đổi phụ thuộc vào:

A. Tế bào còn non hay đã già.

B. Loại mô chứa tế bào đó.

C. Tế bào đang phát triển hay đang phân bào.

D. Hai câu A và B đúng.

E. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

13. Câu nào sau đây có nội dung sai:

A. Phân tử mARN có khoảng 600-1500 đơn phân.

B. Phân tử tARN có từ 80-100 đơn phân.

C. Mỗi loại axit amin chỉ được một loại tARN giải mã.

D. Số lượng đơn phân trong phân tử rARN có thể ít hay nhiều hơn so với mARN.

E. Ba loại ARN đều được tổng hợp theo cơ chế tương tự nhau.

14. Phân tử tARN có cấu trúc:

A. Từ 80-100 đơn phân.

B. Là mạch đơn, có những đoạn tự xoắn chứa các cặp nuclêôtit bổ sung giữa A với U; giữa G với X bởi các liên kết hydrô.

C. Đoạn không liên kết bổ sung tạo ra những thùy tròn mang bộ ba đối mã.

D. Đoạn đối diện tận cùng bằng ribônuclêôtit adênin là đoạn mang axit amin tương ứng với bộ ba đối mã.

E. Cả bốn câu trên đều đúng.

15. Điểm khác biệt cơ bản giữa mARN và tARN là:

A. Chúng khác nhau về số lượng đơn phân và chức năng.

B. mARN không có cấu trúc xoắn và nguyên tắc bổ sung còn tARN thì ngược lại.

C. mARN có liên kết hydrô còn tARN thì không.

D. Câu A và B đúng.

E. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

16. Liên kết hoá trị và liên kết hydrô đồng thời có mặt trong cấu trúc của loại axit nuclêôtit nào sau đây:

A. Chỉ có trong ADN. B. Trong ADN và trong tARN.

C. Trong mARN và rARN. D. Trong mARN và rARN.

E. Trong tất cả các loại ARN và ADN.

17. Liên kết hoá trị trong các phân tử ARN.

A. Thực hiện giữa đường của 1 ribônuclêôtit tại vị trí cacbon số 3 với nhóm phosphat của ribônuclêôtit bên cạnh.

B. Vị trí liên kết giống như trong mỗi mạch đơn của ADN.

C. Thực hiện khác nhau giữa các loại ARN.

D. Câu A và B đúng.

E. Không câu nào đúng.

18. Nói đến chức năng của ARN, câu nào sau đây không đúng:

A. tARN có vai trò hoạt hoá axit amin tự do và chuyển vận đến ribôxôm.

B. rARN có vai trò tổng hợp các chuỗi pôlypeptit đặc biệt tạo thành bào quan ribôxôm

C. mARN là bản mã sao từ mạch khuôn của gen.

D. rARN có vai trò tổng hợp eo thứ cấp của NST.

E. Không câu nào sai.

19. ADN và ARN giống nhau ở điểm sau:

I. Về liên kết hydrô giữa các cặp bazơ nitric bổ sung.

II. Đều có 4 loại đơn phân trong đó đều có A, G, X.

III. Mỗi đơn phân đều có 3 thành phần là axit phosphoric, đường pentô, bazơ nitric.

IV. Liên kết hoá trị giữa đường và nhóm phosphat có vị trí giống nhau.

Câu trả lời đúng là:

A. II và III B. II, III và IV C. II và IV

D. III và IV E. I, II, III và IV

20. Những điểm khác nhau cơ bản giữa ADN và ARN là:

I. Số lượng mạch, số lượng đơn phân

II. Cấu trúc của một đơn phân khác nhau ở đường, trong ADN có T không có U còn trong ARN thì ngược lại.

III. Liên kết xảy ra giữa H_3PO_4 với đường C_5.

IV. Về liên kết hydrô và nguyên tắc bổ sung giữa các cặp bazơ nitric.

Câu trả lời đúng là:

A. I và IV B. I, II và IV C. II và IV

D. I, III và IV E. I, II, III và IV

21. Quá trình tổng hợp ARN dựa vào khuôn mẫu của ADN được gọi là:

A. Quá trình tái sinh hay tái bản.

B. Quá trình giải mã hay dịch mã.

C. Quá trình phiên mã hay sao mã.

D. Quá trình sao mã hay giải mã.

E. Quá trình tự sao hay sao mã.

22. Quá trình sao mã xảy ra vào thời điểm:

A. Kỳ trước khi tổng hợp prôtêin.

B. Kỳ trung gian, lúc NST tháo xoắn cực đại.

C. Kỳ trước, khi NST bắt đầu đóng xoắn.

D. Kỳ sau, khi NST đã tháo xoắn.

E. Câu A và B đúng.

23. Đoạn ADN tổng hợp ARN gọi là:

A. Gen khởi động. B. Gen điều hòa. C. Gen cấu trúc.

D. Gen ức chế. E. Gen vận hành.

24. Mạch mang mã gốc của gen có chiều (A) và phân tử ARN được gen tổng hợp có chiều (B).

(A) và (B) lần lượt là:

A. 5' – 3' và 3' – 5'. B. 3' – 5' và 5' – 3'. C. 5' – 3' và 5' – 3'.

D. 3' – 5' va 3' – 5'. E. Không câu nào đúng.

25. Vì đặc điểm nào trong cơ chế sao mã mà cấu trúc ARN khác với đoạn ADN đã tổng hợp nó.

A. Quá trình sao mã chỉ dựa vào tự do của môi trường nội bào ghép vào các nucleôtit trong 2 mạch đơn của gen.

B. Nguyên liệu là các ribônuleôtit trong mạch khuôn theo nguyên tắc bổ sung A hợp U, G hợp X.

C. Một phân tử ARN do nhiều gen khác nhau trong ADN điều khiển tổng hợp.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B đều đúng.

26. Xét các dữ kiện:

I. ADN pôlymêraza

II. ARN pôlymêraza

III. Gen vận hành

IV. Gen sản xuất

V. Chỉ 1 trong 2 mạch

VI. Cả 2 mạch của gen

VII. Nguyên tắc bổ sung

VIII. Nguyên tắc bán bảo tồn.

Điều các dữ kiện trên để hoàn chỉnh nội dung sau về quá trình sao mã.

Do tác dụng của enzim (A), một đoạn ADN tương ứng với (B) tách làm 2 mạch. (C) làm mạch khuôn kết hợp các ribônuclêôtit theo (D) sau: A hợp U, G hợp X.

(A) (B)(C)(D) lần lượt là:

A. I, IV, V, VII B. II, III, VI, VII C. II, IV, V, VIII

D. I, IV, VI, VII E. II, IV, V, VII

27. Điểm giống nhau giữa hai cơ chế tự sao mã và sao mã là:

A. Đều cần năng lượng và enzim polymeraza.

B. Đều dựa vào ADN trong nhân làm khuôn mẫu

C. Cả hai mạch ADN đều tách đôi và sử dụng nguyên liệu là các bazơnitric của môi trường nội bào hợp với mạch khuôn theo nguyên tắc bổ sung.

D. Enzim đều tác động trên mạch khuôn theo chiều 3'-5' và mạch mới đều được tổng hợp theo chiều ngược lại.

E. Các câu trên đều đúng.

28. Điểm khác biệt giữa hai cơ chế tự sao và sao mã là:

I. Hai quá trình sử dụng hai loại enzim khác nhau.

II. Quá trình tự sao cần năng lượng còn sao mã thì không cần.

III. Số lượng mạch được dùng làm mạch khuôn và số lượng đơn phân cần được môi trường cung cấp.

IV. Nguyên tắc bổ sung giữa các cặp bazơnitric khác nhau.

Câu trả lời đúng là:

A. III và IV B. I, III và IV C. I và IV

D. II, III và IV E. I, II, III và IV

29. Nguyên tắc bổ sung được biểu hiện trong:

I. Cấu trúc ADN

II. Cấu trúc mARN

III. Cấu trúc prôtêin

IV. Cơ chế tái bản ADN

V. Cơ chế sao mã

VI. Cơ chế giải mã

VII. Cấu trúc tARN

Câu trả lời đúng là:

A. I, III, IV và V B. I, II, V và VII C. I, IV, V và VII

D. I, II, IV, V và VII E. I, II, III, IV, V, VI và VII

30. Quá trình tổng hợp ARN có vai trò:

A. Chuẩn bị cơ sở vật chất cho sự phân bào.

B. Tổng hợp chất nhiễm sắc từ đó cấu trúc thành NST.

C. Tổng hợp các loại ARN, mỗi loại có vai trò nhất định trong quá trình tổng hợp prôtêin.

D. Câu A và B đúng. E. Câu B và C đúng.

31. Có hai loại ribônuclêôtit cấu trúc thành một phân tử mARN. Số bộ ba mã sao trên phân tử mARN này là:

A. 2 B. 4 C. 8 D. 10 E. 6

32. Một gen cấu trúc được bắt đầu bằng trình tự các cặp nuclêôtit như sau:

3' TAX - GAT - XAT ---5'
5' ATG - XTA - GTA ---3'

Trình tự các ribônuclêôtit trong mARN do gen trên tổng hợp sẽ là:

A. 3' AUG - XUA - GUA .... 5' B. 3' UAX - GAU - XAU .... 5'
C. 5' UAX - GAU - XAU .... 3' D. 5' AUG - XUA - GUA .... 3'
E. 5' ATG - XTA - GTA ..... 3'

33. Trình tự bắt đầu của các ribônuclêôtit trong phân tử mARN là: 5' AUG - UXA - GUU .... 3'.

Gen tổng hợp mARN trên có trình tự các cặp nuclêôtit được bắt đầu như sau:

A. 5' TAX – AGT – XAA ... 3'
3' ATG – TXA – GTT ... 5'
B. 3' UAX – AGU – XAA ... 5'
5' AUG – UXA – GUU ... 3'
C. 3' TAX – AGT – XAA ...5'
5' ATG – TXA – GTT ... 3'
D. 5' UAX – AGU – XAA .... 3'
3' AUG – UXA – GUU ... 5'
E. 3' UAX – AGU – XAA .... 5'
5' ATG – TXA – GTT .... 3'

34. Gen phải có chiều dài bao nhiêu μm mới chứa đủ thông tin di truyền tổng hợp một mARN có U = 213 ribônuclêôtit, chiếm 20% so với tổng ribônuclêôtit của mARN.

A. 0,7242 μm B. 0,2631 μm C. 0,18105 μm
D. 0,39465 μm E. Không câu nào đúng

35. Một phân tử mARN có tỷ lệ giữa các loại ribônuclêôtit A = 2U = 3G = 4X. Tỷ lệ phần trăm mỗi loại ribô nuclêôtit A, U, G, X lần lượt sẽ là:

A. 10%, 20%, 30%, 40% B. 48%, 24%, 16%, 12%
C. 48%, 16%, 24%, 12% D. 24%, 48%, 12%, 16%
E. 12%, 16%, 24%, 48%

36. Nội dung nào sau đây sai:

I. Chiều dài ARN bằng chiều dài gen tổng hợp nó nhưng số đơn phân chỉ bằng ½ số đơn phân của gen.

II. Chiều dài mARN bằng chiều dài ADN tổng hợp nó.

III. Khối lượng, số đơn phân cũng như số liên kết hóa trị của gen gấp đôi so với ARN do gen đó tổng hợp.

IV. Tùy nhu cầu tổng hợp prôtêin, từ 1 gen có thể tổng hợp nhiều phân tử ARN có cấu trúc giống nhau.

V. Trong quá trình sao mã có sự phá hủy các liên kết hydrô và liên kết hóa trị của gen.

A. II và III　　B. II, III và V　　C. II và V.

D. II, IV và V　　E. chỉ V

Gen dài 2601** $\overset{0}{A}$ có tỷ lệ $\frac{G+X}{A+T} = 1{,}5$. **Khi gen sao mã cần môi trường cung cấp tất cả 3060 ribônuclêôtit tự do.

Dùng các dữ kiện trên để trả lời những câu hỏi từ 37 – 39.

37. Số lần sao mã của gen trên là:

A. 1　B. 2　C. 3　D. 4　E. 5

38. Số liên kết hydrô bị hủy:

A. 7956　B. 5967　C. 3978　D. 1989　E. 9945

39. Số liên kết hóa trị bị hủy và được thành lập lần lượt là:

A. 0 và 1528　　B. 3506 và 3506　　C. 0 và 3056

D. 3506 và 0　　E. 0 và 6116

40. ***Gọi ATGX : các loại nuclêôtit trong 2 mạch của gen.***

$A_1T_1G_1X_1$: ***Các loại nuclêôtit trong mạch thứ nhất của gen.***

$A_2T_2G_2X_2$: ***Các loại nuclêôtit trong mạch thứ hai của gen..***

A_m, U_m, G_m, X_m: ***ribônuclêôtit trong mARN do gen tổng hợp,*** N_m: ***số ribônuclêôtit trong 1 phân tử mARN.***

Các tương quan nào sau đây sai (mỗi mạch đơn tính 100%):

I. $A_m + U_m + G_m + X_m = N_m = N/2 = A + G$.

II. $\% (A_m + U_m + G_m + X_m) = 100\%$

III. $A = T = A_m + U_m = A_1 + T_1 = A_2 + T_2$

$G = X = G_m + X_m = G_1 + X_1 = G_2 + X_2$

IV. $A_m = U_m$; $G_m = X_m$

V. $\% A = \% T = \frac{\% Am + \% Um}{2}$

VI. $2\% G = 2\% X = \% (G_m + X_m)$

Câu trả lời đúng là:

A. I　　B. III và IV　　C. I và III

D. IV　　E. IV và VI

Gen có 2.700 liên kết hydrô tổng hợp phân tử mARN có tỷ lệ các loại ribônuclêôtit A : U : G : X = 1: 2: 3: 4

Dùng các dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 41 đến 44.

41. Tỉ lệ phần trăm từng loại nuclêôtit trong gen đã tổng hợp phân tử ARN nói trên là:

A. A = T = 15% và G = X = 35% B. A = T = 35% và G = X = 15%

C. A = T = 30% và G = X = 20% D. A = T = 20% và G = X = 30%

E. A = T = 40% và G = X = 10%

42. Chiều dài của gen tổng hợp mARN nói trên là:

A. 1700 Å B. 6800 Å C. 3400 Å D. 5.100 Å E. 3060 Å

43. Số lượng từng loại ribônuclêôtit A, U, G, X trong phân tử mARN

A. 150, 300, 450 và 600 B. 200, 400, 600 và 800

C. 100, 200, 300 và 400 D. 75, 150, 225 và 300

E. 120, 240, 360 và 480

44. Mạch khuôn của gen tổng hợp mARN có số nuclêôtit A, T, G, X mỗi loại lần lượt là:

A. 400, 200, 100 và 300 B. 200, 400, 100 và 300

C. 400, 300, 200 và 100 D. 200, 100, 400 và 300

E. 100, 200, 300 và 400

Một gen dài 2448 Å có A = 15% tổng số nuclêôtit, phân tử mARN do gen trên tổng hợp có U = 36 ribônuclêôtit và X = 30% số ribônuclêôtit của mạch.

Dùng các dữ kiện trên để trả lời các câu hỏi 45 và 46.

45. Số lượng các loại ribônuclêôtit A, U, G, X trên mARN lần lượt là:

A. 216, 288, 36 và 180 B. 180, 36, 288 và 216

C. 216, 36, 288 và 180 D. 180, 288, 36 và 216

E. 180, 36, 216 và 288

46. Tỷ lệ phần trăm từng loại nuclêôtit A, T, G, X trong mạch khuôn của gen lần lượt là:

A. 25%, 5%, 30%, 40% B. 5%, 25%, 30%, 40%

C. 5%, 25%, 40%, 30% D. 25%, 5%, 40%, 30%

E. 10%, 20%, 30%, 40%

47. Một phân tử mARN có hiệu số giữa G với A bằng 5% và giữa X với U bằng 15% số ribônuclêôtit của mạch. Tỷ lệ % nuclêôtit của gen tổng hợp mARN trên:

A. A = T = 35%; G = X = 15% B. A = T = 150; G = X = 35%

C. A = T = 30%; G = X = 15% D. A = T = 20% và G = X = 30%

E. A = T = 10% và G = X = 40%

48. Câu nào sau đây đúng:

I. Chỉ có một trong hai mạch của gen làm mạch khuôn điều khiển cơ chế sao mã.

II. Mạch khuôn của gen có chiều 3' - 5' còn mARN được tổng hợp thì có chiều ngược lại 5' - 3'.

III. Tùy theo loại enzim có lúc mạch thứ nhất, có lúc mạch thứ hai của gen được dùng làm mạch khuôn .

IV. Khi biết tỷ lệ % hay số lượng từng loại ribônuclêôtit trong phân tử mARN ta suy ra được tỷ lệ % hay số lượng mỗi loại nuclêôtit của gen và ngược lại.

Câu trả lời đúng là:

A. I B. I và II C. I, II và III

D. I, II, và IV E. I, II, III và IV

Gen dài 2040 Å có hiệu số giữa hai loại nuclêôtit X và A = 15%. Mạch thứ nhất của gen có T = 60 nuclêôtit và G chiếm 35% số nuclêôtit của gen. Phân tử mARN do gen tổng hợp có U chiếm 10% số ribônuclêôtit của mạch.

Sử dụng các dữ kiện trên để trả lời hai câu 49 và 50.

49. Số lượng từng loại nuclêôtit A, T, G, X trong mạch thứ nhất của gen lần lượt là:

A. 150, 210, 60 và 180 B. 150, 60, 180 và 210

C. 150, 60, 210 và 180. D. 210, 60, 150 và 180

E. 180, 60, 150 và 210

50. Mạch nào là mạch khuôn và tỷ lệ phần trăm từng loại ribônuclêôtit A, U, G, X của mARN lần lượt là:

A. Mạch 2 và 25%, 10%, 30%, 35%

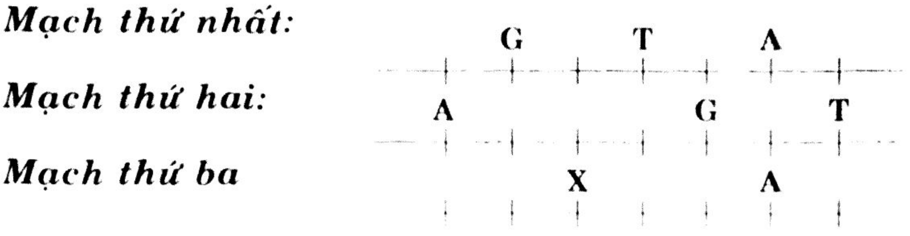
B. Mạch 1 và 10%, 15%, 30%, 35%

C. Mạch 2 và 25%, 10%, 35%, 30%

D. Mạch 1 và 25%, 10%, 35%, 30%

E. Mạch 2 và 30%, 10%, 35%, 25%.

Cho 3 mạch đơn có cấu trúc chưa hoàn chỉnh như sau:



Dùng dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 51 đến 53

51. Mạch nào của gen, mạch nào của mARN:

A. Mạch thứ nhất, thứ ba của gen; mạch thứ hai của mARN
B. Mạch thứ hai, thứ ba của gen, mạch thứ nhất của mARN
C. Mạch thứ nhất, thứ hai của gen, mạch thứ ba của mARN.
D. Câu A và B đúng
E. Câu B và C đúng.

52. Chiều của ba mạch được đánh dấu theo thứ tự nhất, hai, ba lần lượt là:

A. 3’ – 5’, 5’ – 3’ và 5’ – 3’ B. 3’ – 5’, 5’ – 3’ và 3’ – 5’
C. 5’ – 3’, 5’ – 3’ và 5’ – 3’ D. 5’ – 3’, 3’ – 5’ và 5’ – 3
E. 5’ – 3’, 3’ – 5 và 3’ – 5’

53. Mạch thứ ba được viết hoàn chỉnh như sau:

A. TXXAGAA B. UXXAGAA C. TXXUXAA
D. UGXUXAA E. TGGTXAA.

Mạch đơn của gen có 1199 liên kết hóa trị, có T = 420 và X=30% số nuclêôtit của mạch. Gen có số liên kết hydrô giữa A và T bằng số liên kết hydrô giữa G và X. Quá trình sao mã cần được môi trường cung cấp 900 ribônuclêôtit loại A.

Dùng các dữ kiện trên để trả lời các câu hỏi từ 54 đến 56

54. Mạch khuôn là mạch thứ mấy và gen đã sao mã bao nhiêu lần:

A. Mạch 2 và 2 lần B. Mạch 2 và 3 lần C. Mạch 1 và 3 lần
D. Mạch 1 và 2 lần E. Mạch 2 và 4 lần

55. Tỷ lệ phần trăm từng loại nuclêôtit A, T, G, X trong mạch khuôn lần lượt là:

A. 25%, 35%, 30%, 10% B. 35%, 25%, 10%, 30%
C. 35%, 10%, 25%, 30% D. 10%, 30%, 25%, 35%
E. 30%, 10%, 25%, 35%

56. Số lượng từng loại ribônuclêôtit A, U, G, X cần được môi trường cung cấp lần lượt là:

A. 600, 840, 720 và 240 B. 840, 600, 240 và 720
C. 360, 1080, 1260 và 900 D. 1260, 900, 360 và 1080
E. 900, 1260, 1080 và 360

Hai gen đều dài 1836 Å, phân tử mARN thứ nhất vào thứ 2 được tổng hợp từ 2 gen trên có tỷ lệ các loại ribônuclêôtit A, U, G, X lần lượt là 1, 2, 3, 4 và 4, 3, 2, 1. Hai gen đều sao mã cần được môi trường cung cấp tất cả 702 ribônuclêôtit loại U.

Dùng các dữ kiện trên để trả lời hai câu 57 và 58.

57. **Tổng số ribônuclêôtit thuộc các loại môi trường phải cung cấp cho cả hai gen là:**

A. 2160 B. 1620 C. 2700 D. 1080 E. 3240

58. **Số ribônuclêôtit mỗi loại A, U, G, X được môi trường cung cấp cho việc tổng hợp các mARN thứ nhất lần lượt là:**

A. 108, 216, 324 và 432 B. 162, 324, 186 và 648

C. 432, 304, 216 và 108 D. 648, 486, 324 và 162

E. 162, 324, 486 và 648

Phân tử mARN có A=480 và G–X=U. Gen tổng hợp mARN có A = 3/2G. Mạch đơn của gen có G = 30% số nuclêôtit của mạch.

Dùng các dữ kiện trên để trả lời các câu 59 và 60.

59. **Gen tổng hợp mARN có chiều dài:**

A. 2040 Å B. 2550 Å C. 3060 Å

D. 4080 Å E. 5100 Å

60. **Số lượng mỗi loại ribônuclêôtit A, U, G, X của mARN lần lượt là:**

A. 480, 360, 240 và 120 B. 480, 120, 240 và 360

C. 480, 120, 360 và 240 D. 480, 240, 120 và 360

E. 480, 240, 360 và 120

Gen dài 0,51μm có hiệu giữa X với loại nuclêôtit khác bằng 10% số nuclêôtit của gen. Mạch thứ nhất của gen có $A = \frac{3}{2}X = 450$***. Vận tốc sao mã của gen là 10 ribônuclêôtit / 0,01 giây. Quá trình sao cần 600U và xảy ra liên tục.***

Dùng các dữ kiện trên để trả lời các câu hỏi từ 61 đến 63

61. **Thời gian tổng hợp 1 phân tử mARN là:**

A. 1 giây B. 1, 2 giây C. 1,5 giây

D. 2 giây E. 3 giây

62. **Thời gian của cả quá trình sao mã:**

A. 3 giây B. 6 giây C. 4,5 giây

D. 4,8 giây E. 8 giây

63. **Thời gian lắp ghép từng loại ribônuclêôtit A, U, G, X vào mạch khuôn lần lượt tính theo giây là:**

A. 1,8 – 0,6 – 2,4 và 1,2 B. 0,9 – 0,3 – 1,2 và 0,6

C. 2,7 – 0,9 – 3,6 và 1,8 D. 0,6 – 1,8 – 1,2 và 2,4

E. 0,9 – 1,2 – 0,3 và 0,6

C.PRÔTÊIN & CƠ CHẾ GIẢI MÃ

1. Prôtêin có ở các vị trí nào sau đây:

A. Tế bào chất.
B. NST.
C. Màng sinh chất & màng nhân
D. Virút và vi khuẩn.
E. A, B, C, D đều đúng.

2. Các nguyên tố tham gia cấu tạo prôtêin gồm:

A. C, H, O, N.
B. C, H, O, N, P, K.
C. C, H, O, N, P và S.
D. C, H, O, N, Na.
E. C, H, O, N, S, Na.

3. Đơn phân trong cấu trúc của phân tử prôtêin là:

A. Nuclêôtit.
B. Ribô nuclêôtit.
C. Axít amin.
D. Polypeptit.
E. Pôlynuclêôtit.

4. Mỗi đơn phân của prôtêin gồm có các thành phần sau:

A. Axít phesphoric, đường $C_5H_{10}O_4$, bazơ nitric.
B. Axít phesphoric, đường $C_5H_{10}O_4$, bazơ nitric.
C. Nhóm – NH_2, nhóm – COOH; bazơ nitric.
D. Nhóm – NH_2, nhóm – COOH; gốc hóa học R có hóa trị 1.
E. Nhóm amin, nhóm cacbôxyn và đường.

5. Các axit amin giống nhau và khác nhau ở thành phần nào trong các cấu trúc của nó.

A. Giống nhau ở axit phôtphoric, đường, khác nhau ở nhóm amin.
B. Giống nhau ở axit phôtphoric, đường, khác ở ở bazơ nitric.
C. Giống nhau ở nhóm -COOH và gốc hóa học R, khác nhau ở nhóm $-NH_2$.
D. Giống nhau ở nhóm amin, gốc hóa học R, phân biệt nhau ở nhóm cacbôxyn.
E. Giống nhau ở nhóm amin, nhóm cacbôxyn, phân biệt nhau ở gốc hóa học R.

6. Khối lượng và kích thước trung bình của một axit amin là:

A. 300 đvc và 3 Å
B. 110 đvc và 3 Å
C. 110 đvc và 3,4 Å
D. 300 đvc và 3,4 Å
E. 300 đvc và 20 Å

7. Liên kết hóa học thực hiện giữa các axit amin trong cấu trúc prôtêin được gọi là:

A. Liên kết hóa trị. B. Liên kết hydrô.

C. Liên kết ion. D. Liên kết peptit.

E. Liên kết pôlypeptit.

8. Liên kết peptit là loại liên kết được thực hiện giữa:

A. Hai nhóm $-NH_2$ của hai axit amin kế tiếp nhau loại chung một phân tử nước.

B. Hai nhóm – COOH của hai axit amin kế tiếp.

C. Loại chung một phân tử H_20 giữa nhóm $-NH_2$ của axit amin này với nhóm – COOH của axit amin bên cạnh.

D. Loại chung một phân tử H_20, giữa dường của axit amin này với nhóm $-NH_2$ của axit amin kế tiếp.

E. Loại chung một phân tử H_20, giữa nhóm $-NH_2$ của một axit amin với axit photphoric của axit amin bên cạnh.

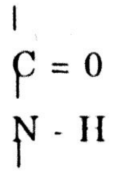
9. Nội dung nào sau đây sai:

I. Số liên kết peptit bằng số axit amin của prôtêin trừ bớt đi 1.

II. Số phân tử nước được giải phóng bằng số liên kết peptit được hình thành trong quá trình tổng hợp prôtêin.

III. Liên kết peptit được thực hiện giữa hai nhóm $-NH_2$ và $-COOH$ của một axit amin.

IV. Liên kết sau đây gọi là liên kết peptit:



$$\begin{array}{l} | \\ C = 0 \\ | \\ N - H \\ | \end{array}$$

V. Thực chất của liên kết peptit là liên kết hóa trị.

Câu được chọn là:

A. I. B. II. C. III. D. III, IV. E. III, V.

10. Nhiều axit amin nối với nhau tạo thành:

A. Một chuỗi pôlynuclêôtit. B. Một chuỗi pôlypeptit.

C. Một sợi cơ bản. D. Một chuỗi pôlynuclêôxôm.

E. Một chuỗi pôlyribôxôm.

11. Số lượng chuỗi pôlypeptit trong cấu trúc của 1 phân tử prôtêin là:

A. Một chuỗi. B. Bốn chuỗi. C. Nhiều hơn 1 chuỗi.

D. Phụ thuộc vào cấu trúc không gian của prôtêin đó.

E. Không câu nào đúng.

12. Nội dung nào sau đây không đúng:

I. Có 4 dạng cấu trúc không gian cơ bản của prôtêin gồm bậc 1, bậc 2, bậc 3, bậc 4.

II. Prôtêin bậc 1 có mạch thẳng, bậc 2 xoắn lò xo có liên kết hydrô để tăng độ vững chắc giữa các vòng.

III. Prôtêin bậc 3 hình cầu, trong prôtêin bậc 4 các chuỗi pôlypeptit xếp thành khối dạng cầu.

IV. Prôtêin nào có bậc càng cao, độ bền vững càng thấp.

Các câu được chọn là:

A. I. B. II. C. III. D. IV. E. III và IV.

13. Những điểm giống nhau giữa prôtêin với axit nulêôtit là:

A. Đều được cấu tạo bởi các thành phần nguyên tố chủ yếu C, H, O, N.

B. Đều là các hợp chất cao phân tử sinh học, cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.

C. Đều có liên kết hóa học thực hiện theo nguyên tắc bổ sung.

D. Câu A và B đúng.

E. Cả 3 câu A, B, C đều đúng.

14. Axit nulêic và prôtêin có điểm khác biệt là:

A. Số lượng mạnh giữa chúng.

B. Loại liên kết hóa học thực hiện giữa các đơn phân.

C. Thành phần hóa học của 1 đơn phân.

D. Câu B và C đúng.

E. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

15 Yếu tố nào sau đây chi phối lớn nhất đến tính đặc thù của prôtêin:

A. Số lượng axit amin trong phân tử prôtêin đó.

B. Thành phần axit amin trong phân tử prôtêin đó.

C. Trình tự sắp xếp axit amin trong phân tử prôtêin đó.

D. Cấu trúc không gian của phân tử prôtêin đó.

E. Không câu nào đúng.

16. Một đoạn mạch pôlypeptit có 8 axít amin khác nhau sẽ có tất cả bao nhiêu cách sắp xếp theo trình tự khác nhau:

A. 64. B. 40320. C. 20160. D. 512. E. 5040.

17. Tính đa dạng của prôtêin do yếu tố nào sau đây qui định:

A. Thành phần axit amin. B. Số lượng axit amin.

C. Trình tự sắp xếp axit amin. D. Cấu trúc không gian.

E. Tất cả các yếu tố trên.

18. Chức năng nào sau dây không phải của prôtêin:

I. Enzim, xúc tác các phản ứng trao đổi chất.

II. Kháng thể, giúp bảo vệ cơ thể.

III. Kích tố, điều hòa trao đổi chất.

IV. Chỉ huy việc tổng hợp N.S.T.

V. Nguyên liệu oxy hóa tạo năng lượng.

VI. Quy dịnh các tính trạng của cơ thể.

Câu dược chọn là:

A. II B. IV, V C. II, V D. IV E. II, IV, VI

19. Trong quá trình hợp prôtêin, prôtêin có vai trò sau:

A. Là enzim xúc tác các giai đoạn. B. Cung cấp năng lượng là ATP.

C. Cung cấp nguyên liệu là axit amin. D. Câu A và C đúng.

E. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

20. Prôtêin luôn đổi mới nhưng vẫn giữ nguyên tính đặc thù là nhờ:

A. ADN và gen có tính đặc thù được ổn định.

B. Nhờ cơ chế tái bản ADN.

C. Nhờ cơ chế sao mã trên mạch khuôn.

D. Câu A và B đúng.

E. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

21. Thông tin di truyền là:

A. Trình tự các ribônulêôtit được ghi trong bản mã sao được giải mã thành trình tự các axit amin trong phân tử prôtêin.

B. Trình tự các axit amin trong phân tử prôtêin.

C. Trình tự các nulêôtit trong mạch khuôn của gen được giải mã thành trình tự các axit amin trong phân tử prôtêin.

D. Trình tự các đối mã của tARN, sẽ giải mã thành trình tự các axit amin trong phân tử prôtêin.

E. Không câu nào đúng.

22. Thế nào là mã bộ ba:

A. Cứ ba nulêôtit qui định một axit amin.

B. Cứ ba ribônulêôtit qui định một axit amin.

C. Cứ ba nulêôtit kế tiếp nhau trong mạch khuôn qui định việc tổng hợp một axit amin trong phân tử prôtêin.

D. Quá trình tổng hợp prôtêin phải cần có bộ ba mở đầu và bộ ba kết thúc.

E. Tất cả các câu trên đều đúng.

23. Từ 4 loại nulêôtit sẽ tổ hợp thành bao nhiêu mã bộ ba khác nhau:

A. 4 bộ. B. 16 bộ. C. 64 bộ. D. 12 bộ. E. 61 bộ.

24. Các mã bộ ba khác nhau do:

A. Thành phần các loại nulêôtit. B. Số lượng các nulêôtit.
C. Trình tự sắp xếp các nulêôtit. D. Các câu A và C đúng.
E. Các câu A, B, C đều đúng.

25. Thế nào là các bộ ba mã hóa:

A. Các bộ ba kế tiếp nhau trong gen.
B. Các bộ ba kế tiếp nhau trong mARN.
C. Các bộ ba đối mã của tARN.
D. Các bộ ba mã hóa các axit amin.
E. Không câu nào đúng.

26. Có bao nhiêu bộ ba mã hóa cho các loại axít amin:

A 64. B. 61. C. 4. D. 16. E. 12.

27. Mã mở đầu trên phân tử và mARN là:

A. AUG. B. UAG. C. UAX. D. AGU. E. UGA.

28. Các mã nào sau đây trên mARN làm nhiệm vụ kết thúc quá trình tổng hợp prôtêin:

A. UAU, UGA, UAG. B. UAA, UAX, UXA. C. AUA, UAG, UGA.
D. UAA, UAG, UGA. E. UAA, UAG, GUA.

29. Mã di truyền có đặc điểm nào sau đây:

A. Tính liên tục. B. Tính đặc hiệu. C. Tính thoái hóa.
D. Tính phổ biến. E. Cả 4 câu trên đúng.

30. Mã di truyền có tính liên tục nghĩa là:

A. Sự tổng hợp prôtêin trên mARN diễn ra liên tục.
B. tARN mang axit amin đến ribôxôm thành dòng liên tục.
C. Mã di truyền không gối lên nhau.
D. Cứ ba ribônulêôtit kế tiếp qui định một axít amin.
E. Câu C và D đều đúng.

31. Mã di truyền có tính đặc hiệu nghĩa là:

A. Một axit amin nhất định chỉ do một mã nhất định tổng hợp.
B. Một mã nhất định chỉ qui định 1 loại axit amin tương ứng.
C. Một loại phân tử tARN chỉ mang một loại axit amin nhất định.
D. Một loại mARN chỉ tổng hợp được 1 loại prôtêin.
E. Một gen chỉ tổng hợp được 1 loại prôtêin tương ứng.

32. Tính thoái hóa của mã di truyền là:

A. Sau khi tổng hợp xong prôtêin, mARN bị thoái hóa.
B. Sau khi mang axit amin đến ribôxôm, phân tử tARN bị thoái hóa.
C. Sau khi tổng hợp prôtêin, ribôxôm tách ra thành hai tiểu phần

D. Mỗi bộ ba mà có thể qui định nhiều axit amin khác nhau.

E. Mỗi loại axit amin có thể do nhiều bộ ba khác nhau qui định.

33. Mã di truyền có tính phổ biến nghĩa là:

A. Bản mã gốc trong nhân được phổ biến ra tế bào chất dưới dạng bản mã sao.

B. Trình tự các nuclêôtit trong mạch khuôn của gen quy định trình tự các ribônuclêôtit trên mARN.

C. Trình tự các ribônuclêôtit trên mARN qui định trình tự các đối mã trên tARN.

D. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

E. Không câu nào đúng.

Xét 4 loại ribônuleôtit A, U, G, X:

Sử dụng dữ kiện để trả lời các câu hỏi từ 34 đến 36.

34. Sẽ có bao nhiêu tổ hợp các bộ ba có chứa ít nhất một ribônuclêôtit loại A:

A. 27. B. 37. C. 8. D. 12. E. 16.

35. Có tổ hợp các bộ ba chứa 2A và 1U:

A. 4. B. 8. C. 12. D. 16. E. 27.

36. Có bao nhiêu tổ hợp các bộ ba không chứa X:

A. 16. B. 37. C. 27. D. 8. E. 12.

37. Axit amin nào trong các axit amin sau đây chỉ được mã hóa bởi một bộ ba:

A. Mêtiônin và glyxin

B. Valin và xistêin

C. Tryptôphan và histidin.

D. Mêtiônin và tryptôphan.

E. Mêtiônin và tirôzin

38. Quá trình sinh tổng hợp prôtêin xảy ra quá các giai đoạn nào sau đây:

A. Hoạt hóa axit amin và giải mã.

B. Sao mã và hoạt hóa axit amin.

C. Sao mã và vận chuyển axit amin tự do đến ribôxôm.

D. Sao mã xảy ra trong nhân và giải mã xảy ra tế bào chất.

E. Nhân đôi ADN tổng hợp ARN và chuỗi pôlypeptit.

Cho các thành phần sau đây:

I. ADN **II. tARN** **III. rARN**

VI. mARN **V. Trung thể** **VI. Enzim** **VII. Ty thể**

VIII. Ribôxôm **IX. Axit amin** **X. Lưới nội chất**

XI. Eo thứ cấp của NST **XII. Lục lạp**

39. Thành phần nào sau đây không tham gia vào quá trình sinh tổng hợp prôtêin:

A. V　　B. V và VII　　C. V và XI

D. V và XII　　E. V, VII, XI và XII

40. Thành phần nào có vai trò là bản mã gốc:

A. I　　B. II　　C. III

D. IV　　E. Không câu nào đúng.

41. Hoạt hóa và vận chuyển axit amin tự do đến ribôxôm là vai trò của:

A. I　　B. II　　C. III　　D. IV　　E. X

42. Sao chép thông tin di truyền dưới dạng bản mã sao là vai trò của:

A. X　　B. II　　C. I　　D. III　　E. IV

43. Có vai trò cung cấp năng lượng và xúc tác các giai đoạn của quá trình giải mã là:

A. VI và IX　　B. V và VI　　C. IX và X

D. VI và VII　　E. VI và XI

44. Thành phần nào có liên quan đến việc tổng hợp ribôxôm:

A. VI và VII　　B. IV và IX　　C. XI

D. Cả A, B, C đều đúng　　E. Chỉ A, B đúng

45. Địa điểm xảy ra quá trình lắp ghép các axit amin tổng hợp chuỗi pôlypeptit là bào quan:

A. V　　B. VII　　C. VIII　　D. X　　E. XII

Hãy hoàn chỉnh nội dung sau:

Trong quá trình tổng hợp (I): Trình tự các nuclêôtit trong (II) quy định trình tự các ribônuclêôtit của (III) qua cơ chế (IV). Trình tự này lại quy định trình tự các ribônuclêôtit trong các đối mã của (V) qua cơ chế (VI) tổng hợp phân tử (I).

46. I, II, III và IV lần lượt là:

A. Prôtêin, mARN, tARN, giải mã.　　B. mARN, gen, mARN, sao mã.

C. Prôtêin, gen mARN, sao mã.　　D. tARN, mARN, tARN, sao mã.

E. tARN, mARN, tARN, giải mã.

47. V và VI lần lượt là:

A. tARN, dịch mã.　　B. tARN, giải mã.　　C. tARN, sao mã.

D. mARN, sao mã.　　E. Câu A và B đúng.

Dùng sơ đồ sau, trả lời các câu hỏi từ 48 đến 51:

$$\begin{tikzcd}
\text{ADN} \arrow[r, "(II)"] \arrow[d, "(I)"'] & \text{mARN} \arrow[r, "(III)"] & \text{Prôtêin} \arrow[dr, dash] & & \\
\text{ADN} \arrow[r, "(II)"] & \text{mARN} \arrow[r, "(III)"] & \text{Prôtêin} \arrow[r, dash] & {} \arrow[r, "\text{môi trường}"] & (IV)
\end{tikzcd}$$

48. (I) và (II) lần lượt là:

A. Tái bản, giải mã.
B. Tái bản, sao mã.
C. Sao mã, giải mã.
D. Nhân đôi, giải mã.
E. Phiên mã, dịch mã.

49. (III) và (IV) lần lượt là:

A. Dịch mã, tái sinh.
B. Mã hóa, tính trạng.
C. Giải mã, tính trạng.
D. Giải mã, NST.
E. Sao mã, giải mã.

50. Prôtêin có tính đặc trưng được ổn định là nhờ:

A. I B. II C. III D. I và II E. I, II và III

51. Đối với ADN của NST hoạt động nào xảy ra ở tế bào chất:

A. I B. II C. III D. I và III E. II và III

52. Nhiều ribôxôm cùng giải mã cho 1 phân tử mARN được gọi là:

A. Chuỗi pôlypeptit
B. Chuỗi pôlynuclêxôm
C. Chuỗi pôlynuclêôtit
D. Chuỗi pôlyribôxôm
E. Chuỗi pôlyribônuclêôtit

53. Khoảng cách giữa 2 ribôxôm kế tiếp khi đang giải mã trên mARN:

A. Trong đoạn từ |50 - 100 Å| và là bội số của 10,2 Å.
B. 51 Å hay 61,2 Å hay 71,4 Å.
C. 81,6 Å hay 91,8 Å
D. Câu B và C đúng
E. Các câu A, B, C đều đúng

54. Nội dung nào sau đây sai:

I. Các ribôxôm giải mã cho mARN chuyển dịch theo chiều 5' - 3' trượt từng bước bộ ba tương ứng 10,2 Å.

II. Bộ ba mở đầu trên mARN là AUG còn mã kết thúc có thể là UAA hay UAG hay UGA.

III. Các đối mã của tARN giải mã cho các mã sao trên mARN theo nguyên tắc bổ sung giúp xác định trình tự axit amin của chuỗi pôlypeptit.

IV. Mã kết thúc trên mARN không được tARN giải mã và không quy định axit amin nào.

V. Có bao nhiêu ribôxôm tham gia giải mã sẽ có bấy nhiêu phân tử prôtêin được tổng hợp.

VI. Trước khi được đưa vào lưới nội sinh chất, chuyển đến nơi cần thiết chuỗi pôlypeptit bị enzim cắt và tách axit amin mở đầu là mêtiônin.

Câu được chọn là:

A. III B. IV C. V D. I, VI E. V và VI

55. Trong quá trình giải mã, cấu trúc đặc trưng của prôtêin chủ yếu được quy định bởi:

A. Trình tự các ribônuclêôtit trong đối mã của tARN.

B. Trình tự các ribônuclêôtit trong mã sao của mARN.

C. Trình tự các nuclêôtit trong gen sản xuất.

D. Trình tự các axit amin trong chuỗi pôlypeptit.

E. Không câu nào đúng.

56. Thế nào là sự hoạt hóa axit amin tự do:

A. Axit amin tự do được gắn với mARN.

B. Axit amin tự do được tARN mang đến ribôxôm.

C. Các axit amin được phép vào chuỗi pôlypeptit.

D. Do được cung cấp ATP, tARN gắn axit amin tương ứng với bộ ba đối mã của nó, tạo ra phức hợp tARN - axit amin.

E. Sự tháo tách axit amin khỏi phân tử tARN.

Dùng các dữ kiện sau đây để trả lời các câu hỏi từ 57 đến 59

Trình tự bắt đầu các cặp nuclêôtit trong gen:

3' TAX - AXA - GGT .... 5'

5' ATG - TGT - XXA .... 3'

Các bộ ba đối mã trên tARN tương ứng với các axit amin sau:

AXA: Xistêin UAX: Mêtiônin GGU: Prôtêin

57. Phân tử mARN có trình tự các ribônuclêôtit được bắt đầu là:

A. 3' UAX - AXA - GGU .... 5'

B. 5' AUG - UGU - XXA .... 3'

C. 3' AUG - UGU - XXA .... 5'

D. 5' UAX - AXA - GGU .... 3'

E. 5' ATG - TGT - XXA .... 3'

58. Trình tự các axit amin trong phân tử prôtêin được bắt đầu như sau:

A. Prôlin - Mêtiônin - Xistêin

B. Prôlin - Xistêin - Mêtiônin

C. Mêtiônin - Xistêin - Prôlin

D. Mêtiônin - Prôlin - Xistêin

E. Xistêin - Mêtiônin - Prôlin

59. Nếu trình tự các axit amin của prôtêin là Mêtiônin - prôlin - Xistêin ... thì trình tự các nuclêôtit trong mạch khuôn của gen sẽ là:

A. ATG XXA TGT ... B. AUG XXA TGT ... C. TAX AXA GGT ....
D. TAX GGT AXA ... E. ATG TGT XXA ...

60. Trâu, bò, ngựa, thỏ ... đều ăn cỏ nhưng lại có prôtêin và các tính trạng khác nhau do:

A. Bộ máy tiêu hóa của chúng khác nhau.
B. Có ADN khác nhau về trình tự sắp xếp các nuclêôtit
C. Do cơ chế tổng hợp prôtêin khác nhau.
D. Do có quá trình trao đổi chất khác nhau.
E. Do có sự điều hòa tổng hợp prôtêin khác nhau.

61. Gen sau đây có vai trò điều hòa tổng hợp prôtêin trong tế bào:

A. Gen điều hòa B. Gen chỉ huy C. Gen khởi động
D. Gen cấu trúc E. Sự phối hợp hoạt động của gen trên

62. Theo F.Jacop và J.Mono (1961) mô hình 1 ôperon ở E.Coli gồm có gen nào sau đây:

A. Một gen cấu trúc, 1 gen vận hành, 1 gen điều hòa.
B. Một gen cấu trúc, 1 gen vận hành và 1 gen khởi động.
C. Một gen vận hành, 1 gen điều hòa và 1 gen khởi động.
D. Một gen khởi động, 1 gen vận hành, 1 gen điều hòa và 1 nhóm gen cấu trúc.
E. Một nhóm gen cấu trúc và 1 gen điều hòa.

63. Để ổn định thành phần prôtêin trong tế bào, sự chi phối của loại gen nào sau đây có vai trò quan trọng nhất:

A. Gen cấu trúc B. Gen vận hành C. Gen điều hòa
D. Gen khởi động E. Một nhóm gen cấu trúc

64. Cho vai trò một số gen trong quá trình điều hòa tổng hợp prôtêin:

I. Vai trò sản xuất một loại prôtêin ức chế, điều chỉnh hoạt động của một nhóm gen cấu trúc.

II. Trực tiếp tổng hợp prôtêin quy định tính trạng cho cơ thể sinh vật.

III. Tháo xoắn đoạn ADN, khởi đầu quá trình tổng hợp mARN.

I, II, III lần lượt là:

A. Gen điều hòa, gen khởi động, gen cấu trúc.
B. Gen điều hòa, gen cấu trúc, gen khởi động.
C. Gen sản xuất, gen khởi động, gen điều hòa.

D. Gen sản xuất, gen điều hòa, gen khởi động.
E. Gen khởi động, gen cấu trúc, gen điều hòa.

65. Phát biểu nào sau đây về gen là đúng:

A. Gen là một đoạn của NST tham gia quy định tính trạng cơ thể sinh vật.
B. Gen là một đoạn ADN chỉ huy tổng hợp các loại ARN cho tế bào.
C. Gen là một đoạn ADN quy định kiểu trao đổi chất nào đó cho tế bào.
D. Gen là một đoạn ADN mang thông tin di truyền về cấu trúc của 1 loại prôtêin nào đó.
E. Gen là một đoạn ADN có thể tổng hợp các loại prôtêin cho tế bào cơ thể.

66. ADN là cơ sở vật chất di truyền cấp độ phân tử vì:

A. ADN mang thông tin di truyền, quy định tính trạng cho cơ thể sinh vật.
B. ADN của mỗi loài có tính đặc trưng và tính đặc trưng này được ổn định qua các thế hệ.
C. ADN có khả năng nhân đôi, sao mã từ đó tổng hợp prôtêin cho tế bào.
D. ADN có khả năng bị biến đổi cấu trúc dẫn đến thay đổi tính trạng.
E. Tất cả các câu trên đều đúng.

67. Nội dung nào sau đây không đúng:

A. Trong quá trình tổng hợp prôtêin chỉ có một trong hai mạch đơn của gen được dùng làm mạch khuôn.
B. Bộ ba kết thúc không quy định axit amin nào và axit amin mở đầu sẽ bị tách khỏi chuỗi pôlypeptit khi hoàn chỉnh cấu trúc prôtêin để đưa vào lưới nội nguyên sinh.
C. Số axit amin cần được môi trường cung cấp để tổng hợp một phân tử prôtêin bằng số bộ ba trong mạch khuôn trừ bớt đi một.
D. Mỗi phân tử prôtêin chỉ có một chuỗi pôlypeptit.
E. Số axit amin liên kết trong một phân tử prôtêin hoàn chỉnh bằng số bộ ba trong mạch khuôn trừ bớt cho hai.

68. Gọi Na: Số axit amin môi trường cần cung cấp để tổng hợp một phân tử prôtêin (kể cả axit amin mở đầu). Các tương quan nào sau đây sai:

I. $Na = \frac{N}{2.3} - 1$ (aa) $\Rightarrow N = (Na + 1).3.2$ (Nu)

II. $Na = \frac{L}{3.4.3} - 1$ (aa) $\Rightarrow L = (Na + 1).3.3,4$ ($\overset{o}{A}$)

III. $Na = \frac{M}{300.2.3} - 2$ (aa) $\Rightarrow M\ (Na + 2).3.2.300$ (dvc).

IV. $Na = \frac{C.10}{3} - 1$ (aa) $\Rightarrow C = \frac{(Na + 1).3}{10}$ (chu kỳ)

V. $Na = \frac{Nm}{3} - 1$ (aa) => $N_m = (Na + 1).3$ ribônuclêôtit

Câu được chọn là:

A. I B. II C. III D. IV E. V

Một gen có 81 chu kỳ.

Sử dụng dữ kiện này trả lời các câu hỏi từ câu 69 đến 72.

69. Khi gen tổng hợp 1 phân tử prôtêin sẽ cần môi trường cung cấp bao nhiêu axit amin:

A. 270 B. 269 C. 540 D. 539 E. 268

70. Số axit amin liên kết trong một phân tử prôtêin hoàn chỉnh là:

A. 268 B. 269 C. 538 D. 540 E. 270

71. Khối lượng H_2O được giải phóng khi tông hợp prôtêin nói trên:

A. 4788 dvC B. 4860 dvC C. 4842 dvC
D. 4806 dvC E. 4824 dvC

72. Số liên kết peptit được hình thành khi tổng hợp phân tử prôtêin nói trên:

A. 269 B. 268 C. 270 D. 538 E. 539

Gen dài 0,1989μm. Trong quá trình dịch mã đã giải phóng khối lượng phân tử nước là 17370dvC.

Sử dụng các dữ kiện để trả lời các câu 73 và 74.

73. Quá trình cần được môi trường cung cấp số axit amin là:

A. 966 B. 975 C. 970 D. 1940 E. 1950

74. Có bao nhiêu phân tử prôtêin được tổng hợp:

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5 E. 6

75. Khối lượng của một gen là 372600dvC, gen sao mã 5 lần mỗi bản sao mã đều có 8 ribôxôm, mỗi ribôxôm đều giải mã 2 lượt. Số lượt phân tử tARN tham gia quá trình giải mã là:

A. 16560 B. 16480 C. 16400 D. 3296 E. 8240

76. Phân tử mARN thứ nhất dài 2550Å và gấp 1,25 lần so với chiều dài phân tử mARN thứ hai. Quá trình giải mã của 2 phân tử mARN trên đã cần môi trường cung cấp 1593 axitamin. Số prôtêin được tổng hợp từ cả hai mARN nói trên là:

A. 6 B. 7 C. 8 D. 9 E. 10

77. Gen có A = 630 nuclêôtit và có X = 15% tổng số nuclêôtit. Quá trình giải mã trên mARN đã cần môi trường cung cấp 2990 axit amin. Biết số lượt trượt của mỗi ribôxôm bằng nhau. Số ribôxôm và số lượt trượt của mỗi ribôxôm lần lượt là:

A. 10 và 1 B. 5 và 2 C. 2 và 5
D. 1 và 10 E. Các câu trên đều đúng

78. Khi giải mã tổng hợp 1 prôtêin trên phân tử mARN dài 2907 Å có 4 loại tARN gồm loại giải mã 4 lượt, 3 lượt, 2 lượt, 1 lượt với tỷ lệ 1:3:12:34. Số lượng mỗi loại tARN theo thứ tự trên lần lượt là:

A. 1, 3, 12 và 34 B. 2, 6, 24 và 68 C. 4, 12, 48 và 36
D. 3, 9, 36 và 102 E. 5, 15, 60 và 170

Phân tử mARN dài 2312 Å ***có*** $A = \frac{1}{3}U = \frac{1}{7}X = \frac{1}{9}G$. ***Mã kết thúc trên mARN là UAG.***

Sử dụng dữ kiện trên để trả lời các câu hỏi từ 79 đến 82.

79. Số lượng từng loại ribônuclêôtit A, U, G, X trên mARN lần lượt là:

A. 17, 51, 153 và 119 B. 34, 102, 306 và 238
C. 68, 204, 612 và 472 D. 33, 101, 105 và 238
E. 67, 203, 611 và 472

80. Khi tổng hợp 1 prôtêin, mỗi tARN đều giải mã 1 lần số ribônuclêôtit mỗi loại A, U, G, X môi trường cần cung cấp cho các đối mã của các tARN lần lượt là:

A. 102, 34, 238 và 306 B. 101, 33, 237 và 306
C. 203, 67, 472 và 611 D. 101, 33, 238 và 305
E. 101, 33, 238 và 105

81. Khi có 3 lượt ribôxôm trượt qua mARN, mỗi mARN đều chỉ giải mã 1 lượt. Số ribônuclêôtit mỗi loại A, U, G, X môi trường cần cung cấp cho các đối mã của các tARN lần lượt là:

A. 306, 102, 714 và 918 B. 303, 99, 684 và 915
D. 101, 33, 238 và 105 C. 101, 33, 238 và 305
E. 303, 99, 714 và 315

82. Nếu mỗi tARN đều giải mã 2 lượt, quá trình đã tổng hợp được 4 prôtêin thì số ribônuclêôtit mỗi loại A, U, G, X mà môi trường cần phải cung cấp cho các đối mã của tARN lần lượt là:

A. 202, 66, 476 và 610　　B. 102, 34, 238 và 306
C. 101, 33, 238 và 305　　D. 404, 132, 952 và 1220
E. 408, 136, 956 và 1212

Gọi v: Vận tốc trược của ribôxôm trên mARN ($\mathring{A}$ / giây)
T_1: Thời gian tổng hợp 1 prôtêin (giây)
L : Chiều dài mARN ($\mathring{A}$)
v' : Vận tốc giải mã của ribôxôm (số axit amin được giải mã trong 1 giây).
δ : Thời gian giải mã 1 axit amin của ribôxôm (giây)
d : Khoảng cách chiều dài giữa 2 ribôxôm kế tiếp trên mARN ($\mathring{A}$)
t : Khoảng cách thời gian giữa 2 ribôxôm kế tiếp (giây)

83. Mối quan hệ nào sau đây đúng:

I. $v = \frac{L}{T_1}$;　　II. $v = \frac{d}{t}$;

III. $v = v'.3.3,4$　　IV. $v = \frac{1}{\delta}.3.3,4$　　V. $v = \delta.10,2$

Câu được chọn là:

A. I　　B. II　　C. III　　D. IV　　E. V

Gọi T: Thời gian cả quá trình tổng hợp prôtêin.
T_2: Khoảng cách thời gian giữa ribôxôm đầu với ribôxôm cuối khi chúng đều đang giải mã.
n: Số lượng ribôxôm tham gia giải mã.

84. Tương quan nào sau đây đúng:

I. $T = T_1 + T_2$;　　II. $T_2 = (n - 1)t$;

III. $v = \frac{L + (n-1)d}{T}$　　IV. $n = \frac{T - T_1}{t} + 1$

Câu trả lời đúng là:

A. I　　B. I và II　　C. I, II và III.
D. I, II và IV　　E. Các tương quan trên đều đúng

Dùng dữ kiện sau trả lời câu 85 và 86

Trong quá trình giải mã trên phân tử mARN dài 3243,6 $\mathring{A}$. Thời gian trượt hết chiều dài phân tử mARN của mỗi ribôxôm tính từ lúc tiếp xúc là 31,8 giây.

85. Vận tốc trượt của ribôxôm là:

A. 51 Å / giây B. 102 Å / giây C. 40,8 Å / giây

D. 61,2 Å / giây E. 204 Å / giây

86. Thời gian giải mã 1 axit amin của ribôxôm là:

A. 0,1 giây B. 0,2 giây C. 0,01 giây

D. 0,02 giây E. 0,4 giây

Quá trình dịch mã trên 1 mARN có 1 số ribôxôm trượt với vận tốc 51 Å / giây và cách đều nhau 81,6 Å - khoảng cách thời gian giữa ribôxôm đầu với ribôxôm cuối là 8 giây.

Dùng các dữ kiện để trả lời các câu hỏi 87 và 88.

87. Có bao nhiêu ribôxôm tham gia quá trình:

A. 3 B. 5 C. 6 D. 10 E. 12

88. Nếu thời gian tổng hợp 1 prôtêin là 45 giây thì chiều dài của mARN và thời gian tiếp xúc của các ribôxôm trong quá trình trên lần lượt là:

A. 3672 Å và 51,4 giây B. 2295 Å và 51,4 giây

C. 3672 Å và 50 giây D. 2295 Å và 53 giây

E. 3672 Å và 53 giây

Dùng các dữ kiện sau để trả lời các câu hỏi từ 89 đến 97:

Chiều dài của một phân tử mARN là 2703 Å. Quá trình giải mã trên mARN này có 5 ribôxôm trượt cách đều nhau 61,2 Å. Vận tốc giải mã của các ribôxôm đều là 10 axit amin/ 1 giây.

89. Thời gian tổng hợp 1 prôtêin là:

A. 504,6 giây B. 44,16 giây C. 270,3 giây

D. 26,5 giây E. 53 giây

90. Thời gian tính từ lúc ribôxôm đầu tiếp xúc đến lúc ribôxôm cuối tiếp xúc với mARN là:

A. 1,2 giây B. 2,4 giây C. 3,6 giây

D. 4,8 giây E. 6 giây

91. Thời gian cả quá trình giải mã là:

A. 28,9 giây B. 30,1 giây C. 54,2 giây

D. 57,8 giây E. 27,7 giây

92. Nếu mỗi ribôxôm đều trượt 1 lượt thì cả quá trình cần được môi trường cung cấp số axit amin là:

A. 2640 B. 2460 C. 2310 D. 1230 E. 1320

93. Khi ribôxôm lần thứ nhất vừa trượt hết chiều dài mARN, số axit amin chứa trong mỗi chuỗi pôlypeptit của ribôxôm đầu đến ribôxôm cuối lần lượt là:

A. 240, 246, 252, 258 và 264 B. 264, 258, 252, 246 và 240
C. 263, 257, 251, 245 và 239 D. 239, 245, 251, 257 và 263
E. 265, 259, 253, 247 và 241

94. Tổng số lượng axit amin môi trường cần cung cấp cho quá trình tại thời điểm nói trên:

A. 1265 B. 1255 C. 1260 D. 1992 E. 1984

95. Tại thời điểm trên, ribôxôm thứ ba đã trượt được bao nhiêu giây tính từ lúc tiếp xúc với mARN:

A. 24,6 giây B. 25,2 giây C. 25,8 giây
D. 24 giây E. 24,6 giây

96. Lúc đó ribôxôm cuối cùng phải trượt thêm bao nhiêu Å nữa mới tổng hợp xong prôtêin của nó:

A. 255 Å B. 265,2 Å C. 244,8 Å
D. 316,2 Å E. 193,8 Å

97. Từ lúc ribôxôm thứ nhất trượt đến bộ ba kết thúc đến khi hoàn tất quá trình giải mã môi trường còn phải cung cấp thêm bao nhiêm axit amin nữa cho các ribôxôm còn lại:

A. 60 B. 61 C. 57 D. 56 E. 62

Sử dụng các dữ kiện sau trả lời các câu hỏi từ 98 đến 100:

Phân tử prôtêin được tổng hợp từ 1 mARN có khối lượng 24970 dvC. Trong quá trình giải mã trên mARN đó có một số ribôxôm cách đều nhau 91,8 Å và có vận tốc giải mã là 10aa/ 2,5 giây.

98. Chiều dài phân tử mARN là:

A. 2315,4 Å B. 771,8 Å C. 2325,6 Å
D. 2335,8 Å E. 2305,2 Å

99. Nếu thời gian giải mã là 88,5 giây và mỗi ribôxôm đều giải mã 1 lượt thì quá trình trên cần sử dụng số axit amin là:

A. 3178 B. 3420 C. 3192 D. 3390 E. 3405

100. Lúc ribôxôm cuối cùng vừa tiếp xúc với bộ ba mở đầu, số axit amin chứa trong các chuỗi pôlypeptit là:

A. 126 B. 945 C. 960 D. 128 E. 1920

Trong quá trình giải mã cho 1 mARN, các ribôxôm cách đều nhau. Khoảng cách giữa ribôxôm đầu và ribôxôm cuối là 285,6 Å.

Sử dụng các dữ kiện trên trả lời các câu hỏi 101 và 103:

101. Số lượng ribôxôm tham gia quá trình là:

A. 3　　B. 4　　C. 5

D. 6　　E. Có thể là 1 trong 4 đợt

102. Khoảng cách chiều dài giữa hai ribôxôm kế tiếp nhau là:

A. 57,12 Å　　B. 71,4 Å　　C. 95,2 Å

D. 81,6 Å　　E. 91,8 Å

103. Có 9 ribôxôm giải mã trên 1 phân tử mARN có khoảng cách đều nhau là 81,6 Å. **Tại thời điểm môi trường cung cấp cho các ribôxôm nói trên 288 axit amin thì ribôxôm cuối cùng đang ở vị nào trên mARN?**

A. Mã mở đầu　　B. Mã kết thúc

C. Khoảng giữa Marn　　D. Khoảng 1/3 trên mARN.

E. Bộ ba mã sao thứ 289

Chương III. BIẾN DỊ

A. ĐỘT BIẾN GEN

1. Đột biến gen là gì:

A. Là sự biến đổi vật chất di truyền xảy ra trong cấu trúc phân tử của NST.

B. Là những biến đổi trong cấu trúc của gen, liên quan đến một hay một số cặp nuclêôtit trong gen.

C. Là loại đột biến xảy ra tại một điểm nào đó trên phân tử ADN.

D. Câu B và C đúng.

E. Cả ba câu A, B và C đều đúng.

2. Dạng đột biến gen thường gặp là:

A. Mất hoặc thêm một hay một số cặp nuclêôtit.

B. Thay thế hay đảo vị trí một hay một số cặp nuclêôtit.

C. Mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn và chuyển đoạn.

D. Câu A và B đúng.

E. Cả ba câu A, B và C đều đúng.

3. Đột biến gen xảy ra vào thời điểm nào sau đây:

A. Khi tế bào đang còn non.

B. Khi NST đang đóng xoắn.

C. Khi ADN tái bản.

D. Khi ADN phân ly cùng với NST ở kỳ sau của quá trình phân bào.

E. Khi các crômatit trao đổi đoạn.

4. Do nguyên nhân nào, đột biến gen xuất hiện:

A. Do hiện tượng NST phân ly không đồng đều.

B. Do tác nhân vật lý, hóa học của môi trường ngoài hay do biến đổi sinh lý, sinh hóa môi trường trong tế bào.

C. Do NST bị chấn động cơ học.

D. Do sự chuyển đoạn của NST.

E. Do sự biến đổi gen thành một alen mới.

5. Đột biến là gì:

A. Là các biến dị tổ hợp xuất hiện qua sinh sản hữu tính.

B. Là sự biến đổi đột ngột về cấu trúc di truyền của NST.

C. Là sự biến đổi đột ngột về cấu trúc của ADN.

D. Là sự biến đổi vật chất di truyền xảy ra cấp độ tế bào hay cấp độ phân tử.

E. Là các biến đổi về cấu trúc hay số lượng của NST.

6. Thế nào là thể đột biến:

A. Là trạng thái cơ thể của cá thể bị đột biến.

B. Là những biểu hiện ra kiểu hình của tế bào bị đột biến.

C. Là những cá thể mang đột biến đã biểu hiện trên kiểu hình của cơ thể.

D. Thể đột biến chỉ các cá thể mang đột biến, giúp phân biệt với các cá thể không mang đột biến.

E. Các câu trên đều đúng.

7. Sự phát sinh đột biến gen phụ thuộc vào yếu tố nào:

A. Tùy thuộc vào ADN có nhân đôi hay không.

B. Đặc điểm cấu trúc của gen.

C. Loại tác nhân, liều lượng hoặc cường độ của tác nhân đó.

D. Cả ba câu A, B và C đều đúng.

E. Chỉ hai câu A và B đúng.

8. Tần số đột biến là gì:

A. Là tần số xuất hiện các cá thể bị đột biến trong quần thể giao phối.

B. Là tỷ lệ giữa cá thể mang đột biến gen so với số cá thể mang đột biến NST.

C. Là tỷ lệ giao tử mang đột biến tính trên tổng số giao tử được sinh ra.

D. Là tỷ lệ giữa cá thể mang đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình so với số cá thể chưa biểu hiện ra thể đột biến.

E. Các câu trên đều sai.

9. Tại sao đột biến gen có tần số thấp nhưng lại thường xuyên xuất hiện trong quần thể giao phối:

A. Vì số lượng gen trong tế bào rất lớn.

B. Vì số lượng cá thể trong một quần thể nhiều.

C. Vì vốn dĩ gen có cấu trúc kém bền.

D. Câu A và B đúng.

E. Cả 3 câu A, B và C đều đúng.

10. Tần số đột biến gen lớn hay bé phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây:

A. Số lượng cá thể trong quần thể.

B. Có sự du nhập đột biến từ quần thể khác sang hay không.

C. Loại tác nhân, liều lượng và độ bền vững của gen.

D. Độ phát tán của gen đột biến trong quần thể đó.

E. Không câu nào đúng.

11. Sau khi xuất hiện, đột biến gen được phát tán trong quần thể giao phối là nhờ:

A. Quá trình tự sao mã.
B. Quá trình giảm phân.
C. Quá trình giao phối tự do.
D. Câu A và C đúng.
E. Cả ba câu A, B và C đều đúng.

12. Đột biến sinh dưỡng là loại đột biến:

A. Xảy ra tại tế bào sinh dưỡng, còn gọi là đột biến xôma.
B. Xảy ra tại cơ quan sinh dưỡng.
C. Được nhân lên nhờ quá trình nguyên phân rồi biểu hiện ở một phần của cơ thể.
D. Câu A và C đúng.
E. Cả ba câu A, B và C đều đúng.

13. Đột biến sinh dục là loại đột biến:

A. Xảy ra tại tế bào sinh dục, còn gọi là đột biến giao tử.
B. Phát tán nhờ giảm phân, thụ tinh.
C. Có thể là đột biến trội hay lặn.
D. Câu A và B đúng.
E. Cả ba câu A, B và C đều đúng.

14. Đột biến tiền phôi là gì:

A. Đột biến xuất hiện trong những lần nguyên phân đầu tiên của hợp tử.
B. Đột biến xuất hiện vào giai đoạn đầu của sự phát triển phôi.
C. Đột biến xuất hiện ở giai đoạn phôi có sự phân hóa tế bào.
D. Đột biến xuất hiện ở bất cứ giai đoạn nào trước khi phôi phát triển thành cơ thể mới.
E. Đột biến không di truyền được cho thế hệ sau.

15. Loại đột biến nào sau đây có thể xuất hiện ngay trong đời cá thể:

A. Đột biến xôma. B. Đột biến sinh dục. C. Đột biến tiền phôi.
D. Câu A và B đúng. E. Câu A và C đúng.

16. Loại đột biến không di truyền được cho thế hệ sau qua sinh sản hữu tính là:

A. Đột biến sinh dục.
B. Đột biến sinh dưỡng.
C. Đột biến tiền phôi.
D. Đột biến dị bội thể.
E. Đột biến đa bội thể.

17. Đột biến lặn là loại đột biến:

A. Biến đổi gen lặn thành gen trội.

B. Biến đổi gen trội thành gen lặn.

C. Khi xuất hiện sẽ chưa biểu hiện thành thể đột biến vì bị gen trội lấn át ở trạng thái dị hợp.

D. Câu B và C đúng.

E. Câu A và C đúng.

18. Trong hai loại đột biến trội và đột biến lặn, loại nào có vai trò quan trọng hơn đối với sự tiến hóa. Vì sao:

A. Đột biến trội, vì nó biểu hiện ra ngay kiểu hình trong đời cá thể.

B. Đột biến trội, vì nó biểu hiện ra ngay kiểu hình ở thế hệ sau.

C. Đột biến lặn, vì nó ít nghiêm trọng sẽ lan tràn trong quần thể nhờ quá trình giao phối.

D. Đột biến lặn, vì nó ít nghiêm trọng và không di truyền được.

E. Đột biến trội, vì nó là nguồn nguyên liệu chủ yếu.

19. Nội dung nào sau đây sai:

A. Đột biến gen là loại đột biến xảy ra ở cấp độ phân tử.

B. Khi vừa được phát sinh, các đột biến gen sẽ được biểu hiện ra ngay kiểu hình và gọi là thể đột biến.

C. Không phải loại đột biến gen nào cũng di truyền được qua sinh sản hữu tính.

D. Trong các loại đột biến tự nhiên, đột biến gen có vai trò chủ yếu trong việc cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hóa.

E. Đột biến gen có thể có lợi, có hại hay trung tính.

20. Giá trị của đột biến gen phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây:

A. Điều kiện của môi trường sống.

B. Tổ hợp các gen có mang đột biến đó.

C. Mật dộ cá thể trong quần thể.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B và C dều dúng.

21. Đột biến gen chỉ là nguồn nguyên liệu sơ cấp nó sẽ trở thành nguồn nguyên liệu thứ cấp do:

A. Sự tái sinh của gen đột biến.

B. Sự phát tán của gen đột biến.

C. Sự xuất hiện các biến dị tổ hợp qua giao phối.

D. Sự trung hòa các đột biến có hại.

E. Sự lấn át của gen trội đột biến đối với alen lặn của nó.

22. Đột biến gen có vai trò chủ yếu trong việc cung cấp nguyên liệu cho quá trình tiến hóa vì:

A. Thường ở trạng thái lặn, bị gen trội át.

B. Hậu quả không nghiêm trọng như đột biến NST.

C. Xuất hiện phổ biến hơn so với đột biến NST.

D. Câu B và C đúng.

E. Cả A, B và C đều đúng.

23. Đột biến gen có những điểm nào giống so với biến dị tổ hợp:

A. Đều thay đổi về cấu trúc của gen.

B. Đều là biến dị di truyền.

C. Đều làm xuất hiện cung cấp nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hóa.

D. Câu B và C đúng.

E. Cả ba câu A, B và C đều đúng.

24. Giữa biến dị tổ hợp và đột biến gen có điểm nào khác nhau:

A. Đột biến gen làm gen thay đổi cấu trúc còn biến dị tổ hợp thì không.

B. Nguyên nhân của đột biến gen là do tác nhân môi trường còn ở biến dị tổ hợp là do sự tổ hợp lại vật chất di truyền vốn có ở bố mẹ cho con qua giảm phân và thụ tinh.

C. Đối với sự tiến hóa của loài thì đột biến gen có vai trò quan trọng hơn.

D. Đột biến gen xuất hiện đột ngột gián đoạn còn biến dị tổ hợp có thể định hướng trước.

E. Cả 4 câu trên đều đúng.

25. Nói đến vai trò của đột biến gen trong chọn giống, điều nào sau đây không đúng:

A. Đột biến gen có thể có lợi, có hại hoặc trung tính.

B. Con người có thể giữ lại các đột biến có lợi để đưa vào sản xuất.

C. Các đột biến sinh dưỡng thường được ưa chuộng hơn các đột biến dạng khác.

D. Giống lúa thân lùn, nhiều hạt, hạt ít rụng và giống cừu chân lùn xuất hiện trong nông nghiệp là kết quả của đột biến gen.

E. Người ta thường sử dụng 5BU và EMS để gây đột biến gen.

26. Một gen khi bị biến đổi cấu trúc sẽ được gọi là:

A. Một gen trội đột biến.

B. Một gen lặn đột biến.

C. Một alen của gen trước đột biến.

D. Câu A và B đúng.

E. Không câu nào đúng.

27. Khi xảy ra dạng đột biến chỉ ảnh hưởng đến 1 cặp nuclêôtit trong gen, dạng nào sau đây tỏ ra nghiêm trọng nhất:

A. Mất hoặc thêm một cặp nuclêôtit.

B. Thay thế một cặp nuclêôtit này bằng một cặp nuclêôtit khác.

C. Đảo vị trí một cặp nuclêôtit.

D. Câu B và C đúng.

E. Các câu trên đều sai.

28. Vì nguyên nhân nào, dạng mất hoặc thêm một cặp nuclêôtit làm thay đổi nhiều nhất về cấu trúc của prôtêin:

A. Do phá vỡ trạng thái hài hòa sẵn có ban đầu của gen.

B. Sắp xếp lại các bộ ba từ điểm bị đột biến đến cuối gen dẫn đến sắp xếp lại trình tự các axit amin từ mã bị đột biến đến cuối chuỗi pôlypeptit.

C. Làm cho enzim sửa sai không hoạt động được.

D. Làm cho quá trình tổng hợp prôtêin bị rối loạn.

E. Không mở đầu quá trình sinh tổng hợp prôtêin.

29. Dạng đảo vị trí giữa hai cặp nuclêôtit không kể đến mã mở đầu và mã kết thúc có thể làm thay đổi nhiều nhất bao nhiêu axit amin:

A. 1 B. 2 C. 1 hoặc 2 D. 3 E. 0

30. Dạng đảo vị trí giữa hai cặp nuclêôtit ngoài mã mở đầu và mã kết thúc sẽ làm thay đổi một axit amin trong trường hợp nào sau đây:

A. Hai cặp nuclêôtit bị đảo nằm trong một mã bộ ba.

B. Hai cặp nuclêôtit này khác nhau.

C. Codon sau đột biến quy định axit amin khác với codon trước đột biến.

D. Câu A, B và C đều đúng.

E. Các câu trên đều sai.

31. Nội dung nào sau đây chưa chính xác khi đề cập đến hậu quả của dạng đột biến thay thế một cặp nuclêôtit:

A. Luôn luôn làm thay đổi một axit amin trong sản phẩm prôtêin được tổng hợp.

B. Có thể không làm thay đổi axit amin nào trong cấu trúc prôtêin được tổng hợp.

C. Có thể làm chuỗi pôlypeptit bị ngắn lại khi mã bị đột biến trở thành mã kết thúc.

D. Chỉ làm thay đổi một axit amin trong prôtêin khi mã sau đột biến qui định axit amin khác với mã trước đột biến.

E. Khi thay thế tại mã mở đầu, quá trình tổng hợp prôtêin vẫn xảy ra nhờ enzim reparaza.

32. Trong cơ chế tái bản ADN, nếu phân tử acridin xen vào sợi khuôn thì xảy ra loại đột biến:

A. Mất một cặp nuclêôtit trong gen.

B. Thay một cặp nuclêôtit trong gen.

C. Thêm một cặp nuclêôtit trong gen.

D. Đảo vị trí giữa hai cặp nuclêôtit cùng mã.

E. Đảo vị trí giữa hai cặp nuclêôtit khác mã.

33. Trong cơ chế tái sinh ADN, nếu phân tử acridin xen vào sợi mới được tổng hợp sẽ xảy ra đột biến thuộc dạng:

A. Đảo vị trí giữa hai cặp nuclêôtit. B. Thay một cặp nuclêôtit.

C. Thêm một cặp nuclêôtit. D. Mất một cặp nuclêôtit.

E. Không trường hợp nào đúng.

34. Việc sử dụng acridin gây ra dạng đột biến mất hay thêm 1 cặp nuclêôtit ý nghĩa gì:

A. Biết được hóa chất có gây ra đột biến.

B. Chứng minh độ nghiêm trọng của hai dạng đột biến này.

C. Chứng minh mã di truyền là mã bộ ba.

D. Cho thấy quá trình tái bản của ADN có thể không đúng mẫu.

E. Không câu nào đúng.

35. Trong các trường hợp đột biến mất cặp nuclêôtit sau đây, trường hợp nào tỏ ra nghiêm trọng hơn trong việc thay đổi cấu trúc của phân tử prôtêin:

A. Mất 3 cặp nuclêôtit

B. Mất 2 cặp nuclêôtit

C. Mất 1 cặp nuclêôtit ở vị trí cuối gen.

D. Mất 1 cặp nuclêôtit ở vị trí đầu gen.

E. Mất 1 cặp nuclêôtit ở vị trí giữa gen.

36. Bệnh hồng cầu hình lưỡi liềm ở người xuất hiện do:

A. Đột biến mất đoạn NST thứ 21.

B. Thay thế 1 cặp nuclêôtit trong gen tổng hợp Hb.

C. Mất một cặp nuclêôtit trong gen tổng hợp Hb.

D. Đột biến dị bội.

E. Đột biến đa bội.

37. Hậu quả dạng đột biến thay thế 1 cặp nuclêôtit gọi là đột biến nhiều nghĩa xảy ra khi:

A. Không làm thay đổi axit amin nào.

B. Có sự thay thế axit amin tương ứng trong chuỗi pôlypeptit.

C. Thay đổi toàn bộ axit amin trong phân tử prôtêin.

D. Thể đột biến được xuất hiện ở thế hệ sau.

E. Xuất hiện đột biến có lợi.

38. Hậu quả dạng đột biến thay thế một cặp nuclêôtit gọi là đột biến vô nghĩa xảy ra khi:

A. Làm chuỗi pôlypeptit ngắn lại và không hoạt động.

B. Thay đổi toàn bộ axit amin trong phân tử prôtêin.

C. Không thay đổi axit amin nào trong phân tử prôtêin.

D. Xuất hiện đột biến có hại.

E. Thể đột biến là gây chết.

Xét các đoạn ADN: I, II, III sau:

3' - GAT - XGA - → - GAT - XAA - → - AAT - XGA
5' - XTA - GXT - - XTA - GTT - - TTA - GXT -
I II III

Sử dụng dữ kiện trên trả lời 2 câu 39 và 40.

39. Từ I sang II là dạng đột biến gì, hậu quả như thế nào đối với prôtêin tương ứng:

A. Thay 1 cặp G-X bằng 1 cặp A-T; làm đổi một số axit amin.

B. Thay 1 cặp A-T bằng 1 cặp G-X; làm đổi tất cả các axit amin.

C. Thay 1 cặp G-X bằng 1 cặp A-T; làm thay đổi 1 axit amin.

D. Thay 1 cặp X-G bằng 1 cặp T-A; làm thay đổi 1 axit amin.

E. Thay 1 cặp G-X bằng 1 cặp T-A; không làm đổi axit amin nào.

40. Từ II sang III là dạng đột biến nào và hậu quả ra sao đối với phân tử prôtêin:

A. Thay thế hai cặp nuclêôtit; làm thay đổi 2 axit amin trong sản phẩm giải mã.

B. Đảo vị trí của hai cặp nuclêôtit; làm thay đổi hai axit amin trong phân tử prôtêin.

C. Thay thế hai cặp nuclêôtit; làm thay đổi 1 axit amin trong sản phẩm giải mã.

D. Đảo vị trí của hai cặp nuclêôtit ở 2 mã khác nhau; làm đổi từ 1 đến 2 axit amin.

E. Sắp xếp trở lại một số cặp nuclêôtit; làm thay đổi một số axit amin.

41. Trường hợp mất hay thêm một cặp nuclêôtit tại vị trí nào của gen sẽ dẫn đến ít ảnh hưởng hoặc không ảnh hưởng đến câu trúc và chức năng prôtêin:

A. Tại mã mở đầu của gen. B. Sau mã mở đầu của gen.

C. Sau mã kết thúc của gen.

D. Bộ ba sát kề mã kết thúc hoặc rơi vào mã kết thúc.

E. Tại mã kết thúc.

42. Chiều dài của một gen cấu trúc là 2397 Å **tại đây. Do đột biến thay một cặp nuclêôtit tại vị trí thứ 400 làm bộ ba mã hóa tại đây trở thành mã không qui định axit amin nào.**

Loại đột biến này đã ảnh hưởng đến bao nhiêu axit amin nếu không kể đến mã mở đầu:

A. Có 1 axit amin bị thay thế trong chuỗi pôlypeptit.

B. Mất 1 axit amin trong chuỗi pôlypeptit.

C. Mất 100 axit amin trong chuỗi pôlypeptit.

D. Mất 101 axit amin trong chuỗi pôlypeptit.

E. Mất 102 axit amin trong chuỗi pôlypeptit.

Một đoạn ADN chứa gen sản xuất với các cặp nuclêôtit chưa hoàn chỉnh như sau:

3' ATG T$\overset{5}{A}$X GTA $\overset{10}{G}$XT................5'.

5' TAX ATG XAT XGA ....3'.

Biết các bộ ba mã sao tương ứng với các axit amin sau đây: XGA = AGA = Arginin; AAU: Asparagin; UGA: Mã kết thúc; UAX: Tirozin; GUA: Valin; GXU: Alanin; AUG: (mã mở đầu) Mêtiônin

Sử dụng các dữ kiện trên trả lời các câu từ 43 đến 49.

43. Hãy viết trình tự các ribônuclêôtit trong bản mã sao được tổng hợp từ gen sản xuất nói trên:

A. UAXAUGXAUXGA..... B. AUGXAUXGA.....

C. TAXATGXATXGA.....   D. AUGUAXGUAGXU....

E. UAXGUAGXU.....

44. Cho biết trình tự sắp xếp các axit amin trong phân tử prôtêin do gen cấu trúc nói trên tổng hợp:

A. Mêtiônin – Tirôzin – Valin – Alanin.......

B. Tirôzin – Valin - Alanin.......

C. Mêtiônin – Histidin – Arginin......

D. Tirôzin – Mêtiônin - Histidin – Arginin....

E. Các câu trên đều sai.

45. Khi xảy ra đột biến thay cặp nuclêôtit thứ 7 và G-X bằng cặp T-A thì cấu trúc của phân tử prôtêin tương ứng sẽ thay đổi như thế nào:

A. Không có gì thay đổi.   B. Thay histidin bằng asparagin.

C. Thay histidin bằng tirôzin.

D. Thay hai axit amin kể từ histidin.

E. Thay tất cả các axit amin từ các mã đột biến trở đi.

46. Khi đột biến mất 1 cặp nuclêôtit thứ 5 là A-T, chuỗi pôlypeptit có gì thay đổi:

A. Thay thế 1 axit amin. B. Mất 1 axit amin.

C. Thêm 1 axit amin mới. D. Thay đổi toàn bộ trình tự các axit amin.

E. Không có gì thay đổi vì đột biến xảy ra tại mã mở đầu.

47. Do đột biến đã thay cặp nuclêôtit thứ tư bằng một cặp nuclêôtit khác, cấu trúc của prôtêin thay đổi ra sao:

A. Không thay đổi vì là mã mở đầu sẽ có enzim sửa sai.

B. Quá trình tổng hợp prôtêin không xảy ra.

C. Thay đổi toàn bộ trình tự các axit amin.

D. chuỗi pôlypeptit bị ngắn lại.

E. Một vài axit amin ở đầu chuỗi bị thay đổi.

48. Khi xảy ra đột biến dạng đảo vị trí giữa hai cặp nuclêôtit thứ 8 và 10, sẽ có gì thay đổi trong chuỗi pôlypeptit tương ứng:

A. Thay đổi 2 axit amin.   B. Có thêm 2 axit amin mới.

C. Histidin bị thay thế bởi prôlin. D. Không thay đổi axit amin nào.

E. Thay đổi axit amin ở vị trí thứ 8 và 10.

49. Trường hợp nuclêôtit thứ 10 là G-X bị thay thế bởi A-T. Hậu quả gì sẽ xảy ra trong sản phẩm prôtêin được tổng hợp:

A. Thay thế 1 axit amin.

B. Axit amin thuộc bộ ba thứ tư bị thay đổi.

C. Chuỗi pôlypeptit bị ngắn lại.

D. Trình tự axit amin từ mã bị đột biến đến cuối chuỗi pôlypeptit bị thay đổi.

E. Do tính thoái hóa của mã di truyền nên không có axit amin nào bị thay đổi.

50. Khi xảy ra dạng đột biến mất 1 cặp nuclêôtit, số liên kết hyđrô của gen thay đổi theo hướng nào sau đây:

A. Giảm xuống 2 liên kết. B. Giảm xuống 3 liên kết.

C. Giảm xuống 1 liên kết. D. Có thể giảm 2 hoặc 3 liên kết.

E. Tùy vị trí của nuclêôtit bị mất.

51. Khi đột biến chỉ ảnh hưởng đến 1 cặp, nuclêôtit dạng đột biến nào có thể làm tăng hoặc giảm hoặc không đổi số liên kết hyđrô của gen:

A. Đảo vị trí cặp nuclêôtit. B. Thay thế 1 cặp nuclêôtit.

C. Mất 1 cặp nuclêôtit. D. Thêm 1 cặp nuclêôtit.

E. Không dạng nào nêu trên.

52. Nếu sau đột biến, số liên kết hydrô của gen không đổi thì dạng đột biến sẽ là:

A. Dạng đảo vị trí các cặp nuclêôtit.

B. Dạng thay thế nhiều cặp nuclêôtit.

C. Dạng thay thế một cặp nuclêôtit.

D. Câu A, B đúng.

E. Các câu A, B và C đều đúng.

53. Nếu sau đột biến, gen có chiều dài, số lượng từng loại nuclêôtit, số liên kết hydrô đều không đổi nhưng cấu trúc prôtêin lại thay đổi thì dạng đột biến sẽ là:

A. Đảo vị trí các cặp nuclêôtit. B. Thay thế các cặp nuclêôtit.

C. Mất hay thêm các cặp nuclêôtit. D. Câu A và B đúng.

E. Câu A và C đúng.

Sử dụng các dữ kiện sau đây để trả lời các câu hỏi từ 53 đến 55.

Gen dài 3060 $\overset{0}{\text{A}}$***, có tỷ lệ*** $\text{A} = \frac{3}{7}\text{G}$***. Sau đột biến, chiều dài gen không đổi và có tỷ lệ*** $\frac{\text{A}}{\text{G}} \approx 42{,}18\%$.

54. Dạng đột biến là:

A. Thay 1 cặp A-T bằng 1 cặp G-X.

B. Đảo vị trí của các cặp nuclêôtit.

C. Thay 3 cặp A-T bằng 3 cặp G-X.

D. Thay 1 cặp G-X bằng 1 cặp A-T.

E. Thay 3 cặp G-X bằng 3 cặp A-T.

55. Số liên kết hyđrô của gen đột biến là:

A. 2430. B. 2433. C. 2070. D. 2427. E. 2431.

56. Khi gen đột biến tái sinh liên tiếp 3 đột thì nhu cầu từng loại nuclêôtit sẽ tăng hay giảm bao nhiêu:

A. Loại A và T giảm 21 nuclêôtit; loại G và X tăng 21 nuclêôtit.

B. Loại A và T tăng 21 nuclêôtit; loại G và X giảm 21 nuclêôtit.

C. Loại A và T tăng 7 nuclêôtit; loại G và X giảm 7 nuclêôtit.

D. Loại A và T giảm 7 nuclêôtit; loại G và X tăng 7 nuclêôtit.

E. Loại A và T tăng hoặc giảm bao nhiêu thì loại G và X sẽ giảm hoặc tăng bấy nhiêu.

57. Nếu trong phân tử prôtêin có thêm 1 axit amin nữa thì dạng đột biến cụ thể sẽ là:

A. Có 1 cặp nuclêôtit bị thay thế tại mã mở đầu.

B. Có 1 cặp nuclêôtit bị thay thế ở bất kỳ một bộ ba mã hóa nào đó, trừ mã mở đầu và mã kết thúc.

C. Có 2 cặp nuclêôtit bị thay thế tại mã mở đầu.

D. Cả 3 cặp nuclêôtit bị thay thế nằm trong cùng 1 bộ ba mã hóa.

E. Không câu nào đúng.

Gen có 1170 nuclêôtit và có G = 4A. Sau đột biến, phân tử prôtêin giảm xuống 1 axit amin và có thêm 2 axit amin mới.

Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 57 đến 59.

58. Chiều dài của gen đột biến là:

A. 3978 $\overset{0}{A}$. B. 1959 $\overset{0}{A}$. C. 1978,8 $\overset{0}{A}$.

D. 1968,6 $\overset{0}{A}$. E. 1999,2 $\overset{0}{A}$.

59. Dạng đột biến gen xảy ra là:

A. Mất 3 cặp nuclêôtit ở một bộ ba.

B. Mất 2 cặp nuclêôtit ở một bộ ba.

C. Mất 3 cặp nuclêôtit ở ba mã bất kỳ không kể đến mã mở đầu và mã kết thúc.

D. Mất 3 cặp nuclêôtit ở ba bộ ba mã hóa kế tiếp nhau.

E. Mất ba cặp nuclêôtit ở hai bộ ba mã hóa kế tiếp nhau.

60. Khi gen đột biến nhân đôi liên tiếp 3 lần, nhu cầu nuclêôtit loại A giảm xuống 14 nuclêôtit, số liên kết hyđrô bị hủy qua quá trình trên sẽ là:

A. 13104. B. 11417. C. 11466. D. 11424. E. 11403.

B. ĐỘT BIẾN NST

1. Đột biến NST là gì?

A. Là sự phân ly không bình thường của NST xảy ra trong phân bào.

B. Là những biến đổi về cấu trúc hay số lượng NST.

C. Là sự biến đổi về số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng hay tế bào sinh dục.

D. Là sự thay đổi trình tự sắp xếp các nuclêôtit trong ADN của NST.

E. Là những đột biến thể dị bội hay đa bội.

2. Nguyên nhân nào sau đây dẫn đến đột biến NST:

I. ADN nhân đôi sai ở một điểm nào đó trên NST.

II. Do NST đứt gãy, đoạn này kết hợp với một NST khác,

III. Sự trao đổi đoạn xảy ra ở kỳ trước I giảm phân giữa 2 crômatit của cặp NST đồng dạng.

IV. Sự phân ly không bình thường của NST, xảy ra ở kỳ sau của quá trình phân bào.

V. Sự phá hủy hoặc không xuất hiện thoi vô sắc trong phân bào.

A. II, III và IV. B. III, IV và V. C. II, IV và V.

D. I, II, III và IV. E. I, II, III, IV và V.

3. Những trường hợp nào sau đây thuộc dạng đột biến cấu trúc NST:

I. Mất, lặp thêm, thay thế hay đảo vị trí một số cặp nuclêôtit trong ADN của NST.

II. Mất đoạn hay đảo đoạn.

III. Trao đổi đoạn giữa 2 crômatit của cặp NST đồng dạng.

IV. Chuyển đoạn tương hỗ hoặc chuyển đoạn không tương hỗ.

V. Lặp đoạn.

A. I, II, IV và V. B. II, III, IV và V. C. I, II và IV.

D. II, IV và V E. I, II, III và V.

4. Khi nói đến đột biến mất đoạn, điều nào sau đây không đúng:

I. Xảy ra trong quá trình nguyên phân hoặc giảm phân.

II. Do một đoạn nào đó của NST bị đứt gãy.

III. Đoạn bị mất có thể ở đầu mút, giữa cánh hoặc mang tâm động.

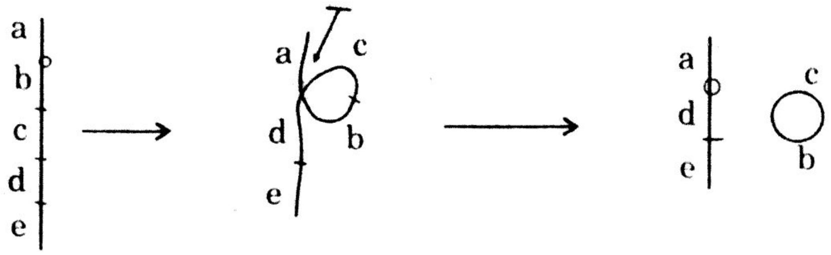
IV. Thường gây hậu quả nghiêm trọng đối với sinh vật.

V. Đoạn bị mất, nếu không chứa tâm động sẽ bị thoái hóa.

A. III. B. I và III. C. I và V.

D. III và V. E. I và IV.

5. Sơ đồ sau đây mô tả cơ chế của loại đột biến nào:



A. chuyển đoạn. B. Chuyển địa không tương hỗ.

C. Mất đoạn. D. Cặp đoạn. E. Đảo đoạn.

6. Ở người, nếu mất đoạn NST thứ 21 sẽ mắc bệnh:

A. Dao (Down). B. Hồng cầu lưỡi liềm.

C. Ung thư máu. D. Hội chứng Tơcnơ. E. Bạch tạng.

7. Phát biểu nào sau đây sai:

A. Đột biến lặp đoạn tăng thân vật chất di chuyền, làm biến đổi hình thái của NST.

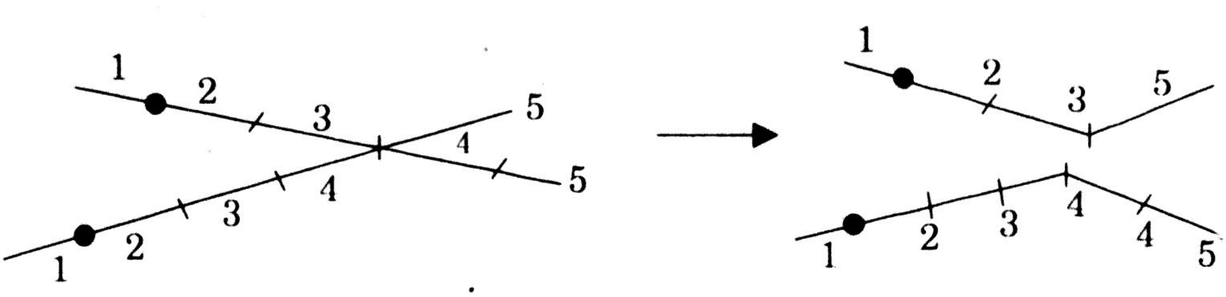
B. Hậu quả đột biến lặp đoạn làm thay đổi nhóm liên kết gen.

C. Cơ chế phát sinh lặp đoạn do trao đổi chéo không cân giữa 2 crômatit cùng một NST tương đồng.

D. Lặp đoạn làm tăng hay giảm cường độ biểu hiện của các tính trạng

E. Lặp đoạn làm giảm cường độ biểu hiện của các tính trạng.

8. Sơ đồ sau đây mô tả cơ chế loại đột biến nào:



A. Mất đoạn. B. Lặp đoạn. C. Chuyển đoạn.

D. Mất đoạn và lặp đoạn. E. Chuyển đoạn không tương hỗ

9. Thể mắt dẹt xuất hiện ở ruồi giấm do hậu quả của loại đột biến nào sau đây:

A. Đột biến gen. B. Lặp đoạn NST. C. Mất đoạn NST.
D. Thể dị bội. E. Thể đa bội lệch.

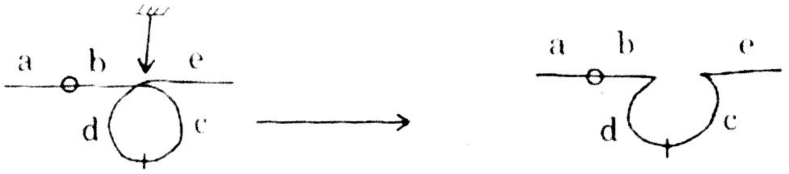
10. Hoạt tính của enzim amylaza tăng, làm hiệu suất chế tạo mạch nha, kẹo, bia, rượu tăng lên là ứng dụng của loại đột biến nào sau đây:

A. Chuyển đoạn trên 1 NST. B. Đảo đoạn mang tâm động.
C. Lặp đoạn NST. D. Chuyển đoạn tương hỗ.
E. Mất đoạn NST.

11. Trong chọn giống, con người đã ứng dụng dạng đột biến nào để loại bỏ những gen không mong muốn:

A. Mất đoạn NST. B. Chuyển đoạn không tương hỗ.
C. Đột biến gen. D. Đảo đoạn không mang tâm động.
E. Lặp đoạn NST.

12. Sơ đồ sau đây mô tả loại đột biến nào:



A. Mất đoạn NST. D. Chuyển đoạn NST.
B. Thêm đoạn NST. E. Đứt đoạn NST.
C. Đảo đoạn NST.

13. Nội dung nào sau đây sai:

I. Đảo đoạn xảy ra khi đoạn bên trong NST bị đứt, đoạn này quay ngược 180^0 rồi được nối lại.

II. Đảo đoạn ít ảnh hưởng đến sức sống sinh vật do không làm mất vật chất di truyền.

III. Đảo đoạn làm thay đổi trật tự sắp xếp các gen trên NST tuy nhiên không thay đổi nhóm liên kết gen.

IV. Đoạn NST bị đảo phải nằm ở đầu hay giữa cánh của NST và không mang tâm động.

V. Trong các dạng đột biến cấu trúc NST, đảo đoạn là dạng được gặp phổ biến hơn cả.

A. II. B. II và IV. C. III và IV.
D. III và V. E. IV.

14. Khi đề cập đến đột biến chuyển đoạn NST, điều nào sau đây đúng:

I. Liên quan đến nhiều NST khác nhau cùng đứt đoạn, sau đó trao đổi đoạn đứt với nhau.

II. Các đoạn trao đổi có thể xảy ra trong một cặp NST tương đồng nhưng phải khác chức năng, như giữa NST X và Y.

III. Chuyển đoạn thường xảy ra giữa các cặp NST không tương đồng, hậu quả làm giảm sức sống của sinh vật.

IV. Chuyển đoạn không tương hỗ là trường hợp hai NST trao đổi cho nhau các đoạn không tương đồng.

A. I. B. I, II. C. I, III. D. I, II, III. E. I, IV.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu hỏi từ 15 đến 18.

Xét các hậu quả sau:

I. Làm cho các gen trên NST xa nhau hơn.

II. Làm cho các gen trên NST gần nhau hơn.

III. Làm thay đổi hình dạng, kích thước NST.

IV. Làm thay đổi nhóm liên kết gen của NST.

15. Hậu quả của đột biến mất đoạn NST là:

A. I vàIV. B. III và IV. C. II, III và IV.

D. I, II và III. E. I, II, III và IV.

16. Đột biến lặp đoạn có hậu quả nào sau đây:

A. I và IV. B. I và II. C. III và IV.

D. I, III và IV. E. I, III.

17. Hậu quả do đột biến đảo đoạn là:

A. I. B. I và II. C. I, II và III.

D.II, III và IV. E. I, II, III và IV.

18. Đột biến chuyển đoạn có hậu quả:

A. I. B. I và II. C. I, II và III.

D. I, II, III và IV. E. II, III và IV.

19. Liên quan đến sự biến đổi số lượng của một hay vài cặp NST gọi là:

A. Đột biến NST. B. Đột biến số lượng NST.

C. Đột biến dị bội thể. D. Đột biến dị bội thể.

E. Thể song nhị bội.

20. Liên quan đến biến đổi số lượng của toàn bộ NST được gọi là:

A. Đột biến số lượng toàn bộ NST. B. Thể đa nhiễm

C. Thể khuyết nhiễm. D. Đột biến đa bội thể.

E. Thể tứ bội.

21. Nguyên nhân chủ yếu nào đã dẫn đến xuất hiện đột biến về số lượng NST.

A. Do sự phá hủy thoi vô sắc trong phân bào.

B. Do tế bào già nên có một số cặp NST không phân ly trong quá trình phân bào giảm nhiễm.

C. Do rối loạn cơ chế phân ly NST ở kỳ sau của quá trình phân bào.

D. Do NST nhân đôi không bình thường.

E. Do sự tổ hợp bất thường của NST.

22. Thể dị bội có số lượng NST trong tế bào sinh dưỡng là:

A. 3n, 4n, 5n và 6n. B. 3n + 1 và 3n - 1.

C. 2n + 1 và 2n + 2. D. Câu A và B đúng.

E. Câu B và C đúng.

23. Trong các dạng thể dị bội, dạng nào sau đây gặp phổ biến hơn:

A. 2n + 1. B. 2n - 1. C. 2n + 2.

D. A và B. E. A và C.

24. Trong tế bào sinh dưỡng, thể ba nhiễm của người có số lượng NST là:

A. 3. B. 49. C. 47. D. 45. E. 43.

25. Cơ chế phát sinh thể một nhiễm và thể ba nhiễm liên quan đến sự không phân ly của:

A. 1 cặp NST ở thể một nhiễm và 3 cặp NST ở thể ba nhiễm.

B. 1 cặp NST. C. 2 cặp NST.

D. 3 cặp NST. E. Không câu nào đúng.

26. Các thể đột biến nào sau đây ở người, là hậu quả của đột biến dị bội, dạng 2n + 1.

A. Hội chứng Tơcnơ, claiphentơ, Đao.

B. Sứt môi, thừa ngón, chết yểu.

C. Ngón trỏ dài hơn ngón giữa, tai thấp, hàm bé.

D. Câu A và B đúng.

E. A, B và C đều đúng.

27. Hội chứng Đao là loại hội chứng:

A. Xuất hiện do tế bào sinh dưỡng có 3 NST thứ 21.

B. Xuất hiện do đột biến ở mẹ, không do đột biến ở bố.

C. Làm biến đổi hình thái cơ thể, si đần và vô sinh.

D. Câu A và C đúng.

E. Cả A, B và C đều đúng.

28. Cặp bố, mẹ sinh một đứa con đầu lòng mắc hội chứng Đao. Ở lần sinh thứ hai, con của họ có xuất hiện hội chứng này hay không? Vì sao:

A. Chắn chắn xuất hiện, vì đây là bệnh di truyền.

B. Không bao giờ xuất hiện, vì rất khó xảy ra.

C. Có thể xuất hiện nhưng với xác suất rất thấp, vì tần số đột biến rất bé.

D. Không bao giờ xuất hiện, vì chỉ có một giao tử mang đột biến.

E. Các câu trên đều sai.

29. Sự biến đổi số lượng nào sau đây được gọi là đột biến đa bội thể:

A. Số NST trong tế bào sinh dưỡng gấp 1,5 lần so với bộ NST lưỡng bội.

B. Số NST trong tế bào sinh dưỡng gấp đôi so với bộ NST lưỡng bội.

C. Số NST trong tế bào sinh dưỡng tăng theo bội số của n.

D. Câu B và C đúng.

E. Cả A, B và C đều đúng.

30. Cơ chế xuất hiện thể đa bội là:

A. Rối loạn cơ chế phânly NST trong quá trình nguyên phân.

B. Rối loạn cơ chế phân ly NST trong quá trình giảm phân.

C. Một cặp NST nhân đôi nhưng không phân ly trong phân bào.

D. Tất cả các cặp NST nhân đôi nhưng không phân ly trong phân bào.

E. Một số cặp NST nhân đôi nhưng không phân ly trong phân bào.

31. Con người có thể tạo ra thể tứ bội bằng cách:

A. Làm cho bộ NST của tế bào sinh dưỡng nhân đôi nhưng không phân ly trong nguyên phân.

B. Làm cho bộ NST của tế bào sinh dục nhân đôi nhưng không phân ly trong giảm phân, rồi tạo điều kiện cho các giao tử này thụ tinh với nhau.

C. Cho các cá thể tứ bội sinh sản dinh dưỡng hay sinh sản hữu tính.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B và C đều đúng.

32. Số lượng NST của cặp NST tương đồng trong tế bào sinh dưỡng sau khi xảy ra đột biến thể tam bội là:

A. Có một cặp NST tương đồng tăng thêm 1 NST.

B. Mỗi cặp NST tương đồng đều tăng thêm 1 NST.

C. Mỗi cặp NST tương đồng đều tăng số NST lên gấp ba lần.

D. Mỗi cặp NST tương đồng đều tăng số NST lên gấp đôi.

E. Có 3 cặp NST tương đồng đều tăng lên 1NST.

33. Có thể tạo ra thể tam bội bằng cách:

A. Xử lý cônsixin khi phân bào nguyên phân.

B. Gây rối loạn cơ chế phân ly NST trong giảm phân, tạo điều kiện cho loại giao tử này thụ với giao tử bình thường.

C. Lai hữu tính giữa thể tứ bội với thể lưỡng bội.

D. Câu B và C đúng.

E. Các câu A, B và C đều đúng.

34. Phương pháp phổ biến nhất hiện nay được con người ứng dụng để gây đột biến thể đa bội là:

A. Xử lý trực tiếp hóa chất lên mô của cá thể muốn gây đột biến.

B. Chiếu xạ với liều lượng và thời gian thích hợp.

C. Dùng cônsixin với nồng độ 01, - 0,2%.

D. Sử dụng EMS hay 5BU hay NMU.

E. Lai xa và đa bội hóa để tạo thể song nhị bội.

35. Tác động của cônsixin gây ra đột biến thể đa bội là:

A. Cônsixin ngăn cản không cho thành lập màng tế bào.

B. Cônsixin ngăn cản khả năng tách đôi của các NST kép ở kỳ sau.

C. Cônsixin ức chế việc tạo lập màng nhân của tế bào mới.

D. Cônsixin cản trở sự thành lập thoi vô sắc.

E. Cônsixin kích thích sự nhân đôi nhưng không phân ly của NST.

36. Thể đa bội không có đặc điểm nào sau đây:

I. Sinh trưởng nhanh, phát triển mạnh.

II. Thường gặp ở thực vật ít gặp ở động vật.

III. Những cá thể đa bội lẻ có khả năng sinh sản hữu tính, kể cả sinh sản dinh dưỡng.

IV. Năng suất cao phẩm chất tốt.

V. Sức sống rất cao.

A. III. B. II và III. C. III và V.

D. II, III và IV. E. III, IV và V.

37. Các tác nhân vật lý, hóa học nào sau đây vừa gây đột biến gen, vừa gây đột biến NST:

A. Tia phóng xạ. B. Tia tử ngoại. C. Cônsixin

D. Câu A và B đúng. E. Các câu A, B và C đều đúng.

38. Tìm câu có nội dung sai:

A. Sốc nhiệt gây chấn thương trong bộ máy di truyền, gây ra đột biến.

B. Hiệu quả gây đột biến của các tác nhân lý học cao hơn nhiều so với EMS, NMU.

C. EMS và 5BU đều gây đột biến gen bằng cách thay thế hay mất một cặp nuclêôtit.

D. Cônsixin thường được sử dụng để gây đột biến tứ bội.

E. Phương pháp gây đột biến bằng tác nhân lý, hóa không được sử dụng ở động vật bậc cao.

39. Đặc điểm chung của các đột biến là:

A. Xuất hiện đồng loạt, định hướng, di truyền được.

B. Xuất hiện cá thể, định hướng, không di truyền.

C. Xuất hiện ở cá thể, ngẫu nhiên, vô hướng, có thể di truyền cho các thế hệ sau.

D. Xuất hiện ở từng cá thể, định hướng và có thể di truyền cho đời sau.

E. Xuất hiện đồng loạt, vô hướng và biểu hiện sâu sắc, đột ngột.

40. Thể đa bội được nhận biết bằng phương pháp nào:

A. Ly tâm siêu tốc.

B. Nhìn cơ thể đa bội bằng mắt thường.

C. Đếm số lượng NST trong tế bào dưới kính hiển vi.

D. Câu A và C đúng.

E. Câu B và C đúng.

41. Một thể khảm đa bội xuất hiện trên cây lưỡng bội do:

A. Hợp tử bị đột biến đa bội.

B. Một hay một số tế bào sinh dưỡng bị đột biến đa bội.

C. Tế bào sinh dục bị đột biến khi thực hiện giảm phân.

D. Sự thụ tinh giữa các giao tử bất thường.

E. Một nhóm tế bào sinh dưỡng bị biệt hóa theo hướng bất thường.

Xét các thể đột biến sau ở người:

I. Bệnh máu khó đông.

II. Bệnh bạch tạng.

III. Bệnh hồng cầu lưỡi liềm.

IV. Dị tật thừa ngón tay, tai thấp, hàm bé.

V. Hội chứng Đao.

VI. Hội chứng Tơcnơ.

VII. Hội chứng 3X.

VIII. Hội chứng claiphentơ.

IX. Bệnh ung thư máu.

X. Bệnh lùn xiếc.

XI. Dị tật dính ngón tay thứ 2 thứ 3 bằng một màng nối.

Sử dụng các dữ kiện, trả lời các câu hỏi từ 42 đến 47.

42 Thể đột biến được phát sinh do đột biến cấu trúc NST gồm:

A. III. B. X. C. XI. D. IX. E. II và IX.

43 Thể được phát sinh do đột biến dị bội:

A. I, IV, V và VI. B. IV, V, VI, VII và VIII.

C. IV, V, VI và VIII. D. IV, V, VI, VIII và X.

E. II, IV, V, VI và VIII.

44 Thể đột biến được phát sinh có liên quan đến đột biến gen:

A. I, III và XI. B. I, II và III. C. I, II, III và XI.

D. I, II, III và IX. E. I, II, III, IX, X và XI.

45 Loại đột biến nào liên quan đến NST giới tính:

A. I, III, IV, VI, VII. B. I, III, V và VIII.

C. II, VI, VII, và XI. D. I, VI, VII, VIII và XI.

E. I, VI, VII và VIII.

46. Thể ba nhiễm:

A. V, VII và VIII. B. IV, V, VII và VIII.

C. IV, VII và VIII. D. IV, V, VII, VIII và IX.

E. IV, V, VII, VIII và X.

47. Thể đột biến chỉ xuất hiện ở nam giới, không xuất hiện ở nữ giới:

A. VIII và XI. B. I, VIII và XI. C. I và XI.

D. I, X và XI. E. I, VIII, X và XI.

Xét 2 NST không tương đồng mang các đoạn lần lượt là: ABCDEG$_o$HIK và MNOP$_o$QR.

Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 48 đến 49.

48. Sau đột biến đã xuất hiện NST có cấu trúc: ABCDH$_o$GEIK. Đây là dạng đột biến:

A. Mất đoạn. B. Chuyển đoạn. C. Đảo đoạn.

D. Quay đoạn. E. Không câu nào đúng.

49. Sau đột biến NST đã thay đổi cấu trúc như sau: MNDEG$_o$HIK và ABCOP$_o$QR. Đây là dạng đột biến:

A. Chuyển đoạn. B. Chuyển đoạn tương hỗ.

C. Chuyển đoạn không tương hỗ. D. Chuyển đoạn trên 1 NST.

E. Các câu trên đều sai.

50. Tỷ lệ giao tử có sức sống của cá thể dị bội có KG Aaa là:

A. 1A : 2a. B. 1A : 2Aa : 2a. C. 1A : 2a : 2Aa : 1aa.

D. 1Aa : 1aa. E. 2Aa : 1aa.

51. Một cá thể dị bội dạng 2n + 1 tạo các kiểu giao tử có sức sống với tỷ lệ: 1A : 1a: 1a_1 : 1Aa : 1Aa_1: 1aa_1 sẽ có kiểu gen nào sau đây:

A. Aaa. B. AAa_1. C. aaa_1. D. Aaa_1. E. Aa_1a_1.

A: Gen quy định cây cao; a: Gen quy định cây thấp.

Xét phép lai giữa các cá thể dị bội: Aaa x Aaa. Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 52 đến 54.

52. Số kiểu tổ hợp giao tử xuất hiện từ phép lai trên:

A. 2. B. 4. C. 8. D. 10. E. 16.

53. Số kiểu gen xuất hiện ở thế hệ sau:

A. 4. B. 6. C. 8. D. 9. E. 12.

54. Tỷ lệ phân ly kiểu hình ở thế hệ F_1:

A. 1 cao : 1 thấp. B. 3 cao : 1 thấp. C. 5 cao : 1 thấp.

D. 9 cao : 7 thấp. E. 13 cao : 3 thấp.

55. Một cặp alen Aa dài 0,408µm. Alen A có 3120 liên kết hydrô; alen a có 3240 liên kết hydrô. Do đột biến dị bội đã xuất hiện thể 2n + 1 có số nuclêôtit thuộc các gen trên là A = 1320 và G = 2280 nuclêôtit. Cho biết kiểu gen của thể dị bội nói trên.

A. Aaa. B. aaa. C. AAa.

D. AAA. E. Không câu nào đúng.

56. Xét cặp NST giới tính XY của một cá thể đực. Trong quá trình giảm phân xảy ra sự phân ly bất thường ở kỳ sau. Cá thể trên có thể tạo ra loại giao tử sau:

A. XY và O. B. X, Y, XY và O.

C. XY, XX, YY và O. D. X, Y, XX, YY, XY và O.

E. X, Y, XX, YY và O.

M: Bình thường; m: Bệnh mù màu.

Các gen liên kết trên NST giới tính X và không có alen trên NST Y.

Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 57 đến 58.

57. Bố mẹ đều bình thường, sinh con XO và bị mù màu. Kiểu gen của bố mẹ là gì và đột biến dị bội xảy ra ở bố hay mẹ.

A. X^MX^m x X^MY đột biến ở mẹ.

B. X^MX^M x X^mY, đột biến ở mẹ.

C. X^MX^m x X^MY, đột biến ở bố.

D. X^MX^m x ^mY, đột biến ở bố hoặc mẹ.

E. X^MX^m x X^MY, đột biến ở mẹ.

58. Mẹ mù màu sinh con mắc hội chứng claiphentơ nhưng nhìn màu rõ. Kiểu gen của bố mẹ là gì và đột biến dị bội xảy ra ở bố hay mẹ.

A. X^mX^m x X^MY, đột biến xảy ra ở mẹ.

B. X^mX^m x X^MY, đột biến xảy ra ở bố.

C. X^mX^m x X^mY, đột biến xảy ra ở mẹ.

D. X^nX^m x X^mY, đột biến xảy ra ở bố.

E. Không câu nào đúng.

59. Biết D là gen quy định lông đen ở mèo, d là gen quy định lông hung đều liên kết với giới tính X và không có alen trên NST Y. D không át d nên mèo mang cả hai gen này biểu hiện mèo tam thể. Mèo đực tam thể có KG như thế nào và tại sao rất hiếm gặp.

A. $X^{Dd}Y$, do đột biến gen có tần số thấp.

B. X^DY^d, do dạng này thường bị gây chết.

C. X^dY^D, do dạng này thường bị gây chết.

D. X^DX^dY, do đột biến thể dị bội có tần số thấp.

E. X^DX^dY, do đột biến đa bội, có tần số thấp.

Cho A: Quả đỏ; a: Quả vàng.

Xét cá thể tứ bội có KG AAaa.

Dữ kiện này trả lời hai câu 60 và 61.

60. Các kiểu giao tử được tạo ra từ cá thể trên là:

A. AA, Aa, aa. B. AA và aa. C. AA, aa, AAa, Aaa.

D. O, A, a, AA, aa, Aa, AAa, Aaa, AAaa E. A, a, AA, Aa, aa.

61. Tỷ lệ các loại giao tử có sức sống:

A. 1AA : 4Aa : 1aa. B. 1AA : 1aa.

C. 1AA : 1aa : 1AAa : 1Aaa. D. 1A : 1a : 1AA : 1aa.

E. 1A : 1a : 1AA : 1Aa : 1aa.

62. Tỷ lệ kiểu gen thế hệ sau khi cho AAaa tự thụ:

A. 1Aaaa : 2 Aaaa : 1aaaa.

B. 1AAAa : 5AAaa : 5Aaaa : 1aaaa.

C. 1AAaa : 4Aaaa : 1aaaa.

D. 1AAAA : 8AAAa : 18Aaaa : 8Aaaa : 1aaaa.

E. 1AAAa : 3AAaa : 3Aaaa : 1aaaa.

63. Tỷ lệ kiểu hình của thế hệ sau trong phép lai trên:

A. 3 đỏ : 1 vàng. B. 11 đỏ : 1 vàng. C. 5 đỏ : 1 vàng.

D. 35 đỏ : 1 vàng. E. 7 đỏ : 1 vàng.

Cho biết A: quy định quả dài; a: quả ngắn. Quá trình giảm phân đều xảy ra bình thường.

Sử dụng dữ kiện trên trả lời 2 câu 64 và 65.

64. Tỷ lệ kiểu gen xuất hiện từ phép lai Aaaa x Aaaa:

A. 1AAaa : 4Aaaa : 1aaaa.

B. 1AAaa : 2Aaaa : 1aaaa.

C. 1AAAa : 5AAaa : 5Aaaa : 1aaaa.

D. 1AAAA : 8AAAa : 18AAaa : 8Aaaa : 1aaaa.

E. 1AAAA : 5AAAa : 5AAaa : 1Aaaa.

65. Tỷ lệ kiểu hình xuất hiện từ phép lai Aaaa x aaaa.

A. 50% quả dài; 50% quả ngắn. B. 75% quả dài; 25% quả ngắn.

C. 100% quả dài. D. 11 quả dài; 1 quả ngắn.

E. 35 quả dài; 1 quả ngắn.

66. A: Hoa kép; a: Hoa đơn. Đem giao phối cây hoa kép có cùng nguồn gốc và bộ NST đều chẵn với nhau. Kết quả thu được ở thế hệ lai 11 kép: 1 đơn. Kiểu gen của P là:

A. AAaa x Aaaa. B. AAaa x Aa. C. AAaa x AAaa.

D. Câu A và B đúng. E. Không câu nào đúng.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu hỏi từ 67 đến 71.

Biết A: Quả ngọt; a: quả chua. Đem lai các cây tứ bội với nhau.

67. Nếu kết quả phân ly kiểu hình là 75% ngọt : 25% chua thì kiểu gen của P là:

A. AAaa x Aaaa. B. Aaaa x Aaaa. C. Aaaa x aaaa.

D. AAaa x aaaa. E. AAaa x AAaa.

68. Nếu thế hệ sau xuất hiện 350 cây quả ngọt trong số 420 cây thì kiểu gen của P là:

A. Aaaa x aaaa B. Aaaa x Aaaa C. AAaa x aaaa
D. AAaa x Aaaa E. AAaa x Aaaa

69. Nếu thế hệ sau đồng loạt xuất hiện kiểu hình trội quả ngọt thì kiểu gen của P là 1 trong bao nhiêu trường hợp có thể xảy ra:

A. 1 trong 3 B. 1 trong 4 C. 1 trong 6
D. 1 trong 9 E. 1 trong 12

70. Nếu thế hệ sau xuất hiện quả ngọt và chua, kiểu gen P sẽ là 1 trong bao nhiêu trường hợp có thể xảy ra:

A. 1 trong 3 B. 1 trong 4 C. 1 trong 5
D. 1 trong 6 E. 1 trong 8

71. Nếu thế hệ sau xuất hiện quả ngọt và chua, kiểu gen của P đều dị hợp thì kiểu gen của P sẽ là 1 trong bao nhiêu trường hợp có thể xảy ra:

A. 1 trong 2 B. 1 trong 3 C. 1 trong 4.
D. 1 trong 5 E. 1 trong 6

72. Loại đột biến nào sau đây xảy ra trong quá trình phân bào:

A. Đột biến cấu trúc NST. B. Đột biến số lượng NST.
C. Đột biến gen. D. Câu A và B đúng.
E. Câu A, B và C đều đúng.

73. Loại đột biến nào sau đây xảy ra cả trong nhân và ngoài nhân:

A. Đột biến cấu trúc NST. B. Đột biến số lượng NST.
D. Đột biến dị bội và đa bội. C. Đột biến gen.
E. Các câu trên đều đúng.

74. Các thể đa bội lẻ không sinh sản hữu tính được là do:

A. Chúng thường không có hạt hoặc hạt rất bé.
B. Chúng không có cơ quan sinh sản.
C. Chúng chỉ có thể sinh sản dinh dưỡng bằng hình thức giâm, chiết, ghép cành.
D. Chúng không tạo được giao tử do phân ly không bình thường của NST trong quá trình giảm phân.
E. Tất cả các nguyên nhân nói trên.

75. Thể tứ bội khác với thể song nhị bội ở điểm nào sau đây:

A. Thể tứ bội bất thụ còn thể song nhị bội hữu thụ.
B. Thể tứ bội hữu thụ còn thể song nhị bội bất thụ.

C. Thể tứ bội có sức sống cao, năng suất cao còn thể song nhị bội thì không.

D. Tế bào sinh dưỡng của thể tứ bội có gấp đôi vật chất di truyền của 1 loài còn tế bào của thể song nhị bội mang 2 bộ NST lưỡng bội của 2 loài khác nhau.

E. Các câu trên đều đúng.

76. Con người gây đột biến đa bội thể ở thực vật với mục đích:

A. Khắc phục tính bất thụ của con lai thu được trong phép lai xa.

B. Tạo ra các giống cây ăn quả ít hoặc không hạt.

C. Tăng năng suất các giống cây trồng.

D. Câu A, B và C đúng.

E. Chỉ B và C đúng.

77. Cơ sở của việc ứng dụng đột biến đa bội, khắc phục tính bất thụ của con lai nhận được trong phép lai xa là:

A. Tăng gấp đôi vật chất di truyền.

B. Kích thích sự xuất hiện của thoi vô sắc.

C. Làm tăng sức sống của thể đột biến.

D. Hóa chất ngấm vào sẽ kích thích tế bào sinh sản.

E. Làm cho NST đứng thành từng cặp đồng dạng, giúp NST phân ly bình thường trong quá trình giảm phân.

78. Theo quan niệm hiện đại, có những loại biến dị nào sau đây:

A. Đột biến gen và đột biến NST.

B. Thường biến và đột biến.

C. Biến dị tổ hợp và đột biến. E. Biến dị tổ hợp và thường biến.

D. Biến dị di truyền và biến dị không di truyền.

79. Biến dị di truyền bao gồm:

A. Thường biến và đột biến.

B. Đột biến gen và đột biến NST.

C. Biến dị tổ hợp và đột biến.

D. Đột biến gen và các biến dị tổ hợp.

E. Đột biến NST và các biến dị tổ hợp.

C. BIẾN DỊ TỔ HỢP - THƯỜNG BIẾN

1. Biến dị tổ hợp là:

A. Là sự tổ hợp vật chất di truyền vốn có ở bố mẹ cho con.

B. Là sự tổ hợp vật chất di truyền nhờ quá trình giảm phân và thụ tinh của thế hệ trước cho thế hệ sau.

C. Là sự tổ hợp các tính trạng có sẵn của bố mẹ cho con nhưng theo trật tự khác đi.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

2. Giữa biến dị tổ hợp và đột biến gen có điểm nào giống nhau sau đây:

I. Đều làm biến đổi vật chất di truyền.

II. Đều làm biến đổi kiểu hình.

III. Đều là các biến dị di truyền.

IV. Đều xuất hiện do tác động của nhân tố lý hóa môi trường.

V. Đều có vai trò cung cấp nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa.

A. I, III và V.　　B. II, III và V.　　C. II, III, IV và V.

D. I, II, III và V.　　E. I, II, III, IV và V.

3. Biến dị tổ hợp được phát sinh do:

A. Sự tác động qua lại giữa các gen không alen.

B. Sự trao đổi đoạn và hoán vị gen xảy ra ở kỳ trước I giảm phân.

C. Sự phân ly độc lập và tổ hợp tự do của các cặp NST tương đồng xảy ra trong quá trình giảm phân và thụ tinh.

D. Câu B và C đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

4. Câu nào sau đây có nội dung đúng:

I. Trong biến dị tổ hợp, vật chất di truyền không bị biến đổi mà chỉ tổ hợp lại còn trong đột biến có sự thay đổi vật chất di truyền.

II. Các biến dị tổ hợp luôn luôn xuất hiện ở thế hệ sau còn đột biến có thể xuất hiện ngay trong đời cá thể.

III. Các biến dị tổ hợp là nguồn nguyên liệu quan trọng cung cấp cho chọn giống và tiến hóa còn đột biến vì ảnh hưởng lớn đến sức sống sinh vật nên vai trò kém quan trọng hơn.

IV. Biến dị tổ hợp có thể định hướng được còn các đột biến tự nhiên thường xuất hiện ngẫu nhiên, vô hướng.

A. I và II. B. I, II và III. C. I, II và IV.

D. II, III và IV. E. I, II, III và IV.

5. Nguyên nhân dẫn đến xuất hiện biến dị tổ hợp do cơ chế phân ly độc lập:

A. Mỗi gen nằm trên 1 NST.

B. Sự phân ly độc lập, tổ hợp tự do của các cặp NST đồng dạng dẫn đến phân ly độc lập, tổ hợp tự do của các cặp gen.

C. Nhiều gen cùng nằm trên 1 NST di truyền theo từng nhóm độc lập nhau.

D. Câu A và B đúng.

E. Không câu nào đúng.

6. Nguyên nhân dẫn đến xuất hiện biến dị tổ hợp do cơ chế hoán vị gen:

A. Các cặp gen trong quy định các tính trạng nằm trên các cặp NST tương đồng khác nhau.

B. Nhiều gen cùng nằm trên 1 NST.

C. Sự trao đổi đoạn và hoán vị gen giữa 2 crômatit của cặp NST tương đồng ở thể kép, xảy ra ở kỳ trước I quá trình giảm phân.

D. Câu A và C đúng.

E. Câu B và C đúng.

7. Điều nào sau đây không đúng đối với biến dị tổ hợp:

A. Đó là các biến dị do tổ hợp lại các tính trạng có sẵn ở bố mẹ.

B. Có thể biểu hiện hoàn toàn khác với bố mẹ.

C. Là những biến dị không làm biến đổi vật chất di truyền nên không di truyền cho thế hệ sau.

D. Là những biến đổi không xuất hiện trong quá trình phát triển của cá thể.

E. Có ý nghĩa quan trọng trong việc cung cấp nguồn nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa.

8. Thường biến là:

A. Những biến đổi kiểu gen do tác động của môi trường.

B. Những biến đổi ở kiểu hình do sự thay đổi của kiểu gen.

C. Những biến đổi ở kiểu hình của cùng một kiểu gen, phát sinh trong quá trình phát triển cá thể dưới ảnh hưởng của môi trường.

D. Những biến đổi ở kiểu hình của cùng một kiểu gen, xuất hiện ở thế hệ sau do tác động của môi trường.

E. Những biến đổi của sinh vật theo hướng có lợi trước thay đổi của môi trường.

9. Các biến dị nào sau đây không là thường biến:

I. Lá rụng vào mùa thu mỗi năm.

II. Da người sạm đen khi ra nắng.

III. Người di cư lên vùng cao nguyên có số lượng hồng cầu tăng.

IV. Sự xuất hiện bệnh loạn sắc ở người.

V. Cùng một giống nhưng trong điều kiện chăm sóc tốt, lợn tăng trọng nhanh hơn những cá thể ít được chăm sóc.

A. I. B. IV. C. I và IV.

D. IV và V. E. I, IV và V.

10. Thường biến xuất hiện do nguyên nhân nào:

A. Do các tia phóng xạ, tia tử ngoại làm đứt gãy NST.

B. Do tác động các nhân tố hóa học như EMS, cônsixin làm thay đổi cấu trúc của ADN.

C. Do sự trao đổi đoạn của NST.

D. Do điều kiện môi trường thay đổi.

E. Không do nguyên nhân nào nói trên.

11. Thường biến có tính chất sau:

A. Xuất hiện đồng loạt, theo hướng xác định.

B. Không làm biến đổi kiểu gen nên không di truyền.

C. Xuất hiện ngẫu nhiên ở từng cá thể hay từng nhóm cá thể, tương ứng với điều kiện môi trường.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B và C đều đúng.

12. Thường biến có vai trò:

A. Tích lũy thông tin di truyền qua các thế hệ.

B. Tăng khả năng kiếm ăn và tự vệ của động vật.

C. Giúp sinh vật thích nghi thụ động trước những thay đổi có tính nhất thời hoặc theo chu kỳ của điều kiện sống.

D. Tăng khả năng chống chịu và sinh sản.

E. Tăng khả năng phát tán các đột biến.

13. Quan niệm hiện đại về vai trò của thường biến đối với sự tiến hóa của loài:

A. Không có vai trò gì vì là biến dị không di truyền.

B. Có vai trò chủ yếu trong việc cung cấp nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn lọc.

C. Có vai trò giúp quần thể tồn tại ổn định lâu dài.

D. Có vai trò gián tiếp trong việc cung cấp nguyên liệu cho quá trình chọn lọc.

E. Các câu trên đều sai.

14. Những điểm khác nhau cơ bản giữa thường biến và đột biến là:

I. Thường biến là biến dị kiểu hình còn đột biến là các biến đổi về kiểu gen.

II. Thường biến phát sinh trong quá trình phát triển của cá thể còn hầu hết đột biến lại xuất hiện ở các thế hệ sau.

III. Thường biến xuất hiện do tác động của môi trường còn đột biến không chịu ảnh hưởng bởi môi trường.

IV. Thường biến là biến dị không di truyền còn đột biến là các biến dị di truyền.

V. Thường biến xuất hiện đồng loạt, định hướng còn đột biến xuất hiện cá thể, theo hướng không xác định.

A. I, II và IV. B. I, IV và V. C. I, II, IV và V.

D. II, IV và V. E. I, II, III, IV và V.

15. Câu nào sau đây có nội dung đúng:

A. Nhờ giúp sinh vật thích nghi với môi trường nên thường biến là nguyên liệu quan trọng cung cấp cho quá trình chọn lọc.

B. Trong chọn giống người ta chọn những thường biến có lợi để nhân giống.

C. Mức phản ứng do kiểu gen quy định nên di truyền được còn thường biến không liên quan đến biến đổi kiểu gen nên không di truyền được cho thế hệ sau.

D. Năng suất cây trồng phụ thuộc chủ yếu vào kiểu gen.

E. Biện pháp kỹ thuật tốt hay xấu sẽ quyết định năng suất cao hay thấp.

16. Khi đề cập đến mức phản ứng, điều nào sau đây không đúng:

A. Mức phản ứng là giới hạn thường biến của một kiểu gen trước những điều kiện môi trường khác nhau.

B. Mức phản ứng của tính trạng do kiểu gen quy định.

C. Các tính trạng số lượng có mức phản ứng rộng, các tính trạng chất lượng có mức phản ứng hẹp.

D. Năng suất của vật nuôi, cây trồng phụ thuộc chủ yếu vào mức phản ứng, ít phụ thuộc môi trường.

E. Một giống tốt phải có mức phản ứng rộng để nhà chọn giống dễ tiến hành chọn lọc.

17 Điều nào sau đây không đúng:

A. Bố mẹ không di truyền cho con các tính trạng có sẵn mà chỉ truyền một kiểu gen.

B. Kiểu gen quy định giới hạn của thường biến.

C. Giới hạn của thường biến phụ thuộc vào môi trường.

D. Môi trường sẽ quy định kiểu hình cụ thể trong giới hạn cho phép của kiểu gen.

E. Tính trạng nói riêng và kiểu hình nói chung của sinh vật là kết quả tác động tương hỗ giữa kiểu gen với môi trường sống.

18. Điều nào sau đây đúng khi nghiên cứu thường biến về số lượng:

I. Biến số (v) được ghi trên trục hoành tương ứng với tần số (p) được ghi trên trục tung khi vẽ đồ thị.

II. Đường biểu diễn có hình chuông úp tương tự đường biểu diễn của khai thức Newton $(a+b)^n$.

III. Trị số trung bình về tính trạng nghiên cứu được xác định bằng biểu thức: $\dot{m} = \frac{\sum vp}{n}$ (m: trị số trung bình; v là biến số; p là tần số; n là số cá thể được nghiên cứu).

IV. Các biến số càng xa trị số trung bình càng có tần số cao.

A. I, II.　　B. I, II và IV. C. I, II và III.

D. II và III.　　E. I, II, III và IV.

Chương IV. CÁC QUY LUẬT DI TRUYỀN

A. CÁC THUẬT NGỮ VÀ PHƯƠNG PHÁP LAI

1. Tính trạng là:

A. Kiểu hình bên ngoài cơ thể sinh vật.

B. Các đặc điểm bên trong cơ thể sinh vật.

C. Những biểu hiện của kiểu gen thành kiểu hình.

D. Những đặc điểm về hình thái, cấu tạo, sinh lý, sinh hóa, di truyền ... bên ngoài, bên trong cơ thể, sinh vật nhờ đó phân biệt giữa cá thể này với cá thể khác.

E. Là những đặc điểm có thể cân, đo, đong, đếm được của cơ thể sinh vật.

2. Thế nào là tính trạng tương phản:

A. Các tính trạng khác biệt nhau.

B. Tính trạng do một cặp alen quy định.

C. Các tính trạng cùng một loại nhưng biểu hiện trái ngược nhau.

D. Những tính trạng số lượng và tính trạng chất lượng.

E. Là những tính trạng được các nhà nghiên cứu sử dụng làm thế hệ ban đầu.

3. Tính trạng trội là:

A. Tính trạng luôn luôn biểu hiện ở F_1.

B. Tính trạng xuất hiện ở F_2 với tỷ lệ ¾.

C. Là tính trạng biểu hiện ở cá thể đồng hợp trội hay dị hợp.

D. Là tính trạng có thể trội hoàn toàn hoặc trội không hoàn toàn.

E. Câu A và B đúng.

4. Tính trạng lặn là:

A. Tính trạng không được biểu hiện ở F_1.

B. Tính trạng xuất hiện ở F_2 với tỷ lệ ¼.

C. Tính trạng được biểu hiện ở thể đồng hợp.

D. Tính trạng được biểu hiện ở kiểu gen đồng hợp lặn.

E. Là tính trạng bị tính trạng trội lấn át.

5. Trội hoàn toàn là trường hợp:

A. Thế hệ lai chỉ xuất hiện 1 tính trạng trội.

B. Tính trạng trội được biểu hiện ở kiểu gen đồng hợp.

C. Tính trạng trội được biểu hiện ở kiểu gen dị hợp.

D. Gen quy định tính trạng trội hoàn toàn lấn át alen lặn cùng cặp để biểu hiện tính trạng trội.

E. F_1 đồng tính còn F_2 phân ly 3 : 1.

6. Trội không hoàn toàn là trường hợp:

A. Thế hệ lai đồng loạt xuất hiện tính trạng trung gian.

B. Tính trạng trung gian được biểu hiện ở kiểu gen dị hợp.

C. Gen quy định tính trạng trội không hoàn toàn lấn át alen lặn cùng cặp biểu hiện tính trạng trung gian giữa trội và lặn

D. F_1 đồng tính trung gian còn F_2 phân ly 1:2:1.

E. Các câu trên đều đúng.

7. Tính trạng trung gian là:

A. Tính trạng được biểu hiện ở cá thể dị hợp do gen trội lấn át không hoàn toàn alen lặn cùng cặp.

B. Tính trạng được biểu hiện trung bình cộng giữa tính trạng trội và tính trạng lặn.

C. Tính trạng luôn luôn biểu hiện ở F_1.

D. Tính trạng xuất hiện F_2 với tỷ lệ ½.

E. Câu C và D đều đúng.

8. Tính trạng số lượng là:

A. Các tính trạng có thể nhận biết được bằng mắt thường.

B. Các tính trạng có thể cân, đo, đong, đếm được và thay đổi rõ rệt khi môi trường sống thay đổi.

C. Các tính trạng có mức phản ứng rộng.

D. Câu B, C đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

9. Tính trạng chất lượng là:

A. Các tính trạng thuộc về năng suất.

B. Các tính trạng không cân, đo, đong, đếm được. Ít hoặc không thay đổi khi môi trường sống thay đổi.

C. Các tính trạng có mức phản ứng hẹp.

D. Câu A, B và C đều đúng.

E. Chỉ câu B và C đúng.

10. Kiểu gen là:

A. Là tổ hợp toàn bộ các gen trong tế bào cơ thể sinh vật.

B. Là tập hợp tất cả các gen trong nhân tế bào.

C. Là tập hợp cả các gen trong giao tử đực và giao tử cái.

D. Là tổ hợp các gen nằm trên NST thường.

E. Là tổ hợp các gen nằm ngoài nhân.

11. Kiểu hình là:

A. Tập hợp tất cả các tính trạng và đặc tính bên trong, bên ngoài cơ thể sinh vật.

B. Sự biểu hiện của kiểu gen thành hình thái cơ thể.

C. Kết quả tác động tương hỗ giữa kiểu gen với môi trường.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A và C đúng.

12. Dòng thuần là:

A. Dòng mang tất cả các cặp gen đồng hợp.

B. Dòng mang các cặp gen đồng hợp trội.

C. Dòng mang các cặp gen đồng hợp lặn.

D. Dòng đồng hợp về kiểu gen và cùng biểu hiện 1 kiểu hình.

E. Dòng tạo ra con cháu đồng nhất về kiểu hình.

13. Gen là:

A. Một đoạn ADN mang thông tin cấu trúc của một phân tử prôtêin.

B. Một đoạn của ARN mang thông tin di truyền về cấu trúc của một phân tử prôtêin.

C. Một đoạn của NST có chức năng tổng hợp prôtêin.

D. Một đoạn của axitnuclêic mang thông tin cấu trúc hoặc tham gia điều hòa tổng hợp prôtêin.

E. Một đoạn của NST có vai trò tổng hợp 1 chuỗi hay vài chuỗi pôlypeptit.

14. Alen là:

A. Một trạng thái của 1 gen trội.

B. Một trạng thái của 1 gen lặn.

C. Một trạng thái của 1 gen.

D. Hai gen cùng nằm trên một lôcut.

E. Một gen có vị trí nào đó trên NST.

15. Gen alen có đặc điểm sau:

A. Gồm 2 alen có cùng lôcut, mỗi alen nằm trên một NST của cặp NST tương đồng.

B. Cùng tham gia xác định sự phát triển của một tính trạng nào đó.

C. Mỗi alen trong 1 cặp alen có nguồn gốc 1 alen của bố, 1 alen của mẹ.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

16. Gen không alen là:

A. Các gen cùng lôcut nhưng có vai trò tương đương nhau.

B. Các gen khác lôcut.

C. Các gen khác lôcut, không cùng quy định 1 tính trạng.

D. Các gen khác lôcut, cùng quy định 1 tính trạng.

E. Các gen cùng lôcut, không quan hệ với nhau trong việc quy định 1 tính trạng nào đó.

17 Trường hợp nào sau đây được gọi là gen đa alen:

A. Hai cặp alen tương tác bổ trợ.

B. Hai cặp alen tương tác át chế.

C. Hai cặp alen tương tác cộng gộp.

D. Các alen quy định các nhóm máu trong hệ nhóm máu ABO.

E. Tất cả các trường hợp trên.

18 Alen có thể tồn tại đơn độc mà không đứng thành từng cặp trong trường hợp nào sau đây:

A. Gen trên NST giới tính X không có alen trên NST Y.

B. Gen trên NST giới tính Y không có alen trên NST X.

C. Gen ngoài nhân.

D. Gen nằm trên NST giới tính của châu chấu đồng dực.

E. Tất cả các trường hợp trên.

19 Hai alen cùng cặp có quan hệ nào sau đây trong việc quy định tính trạng:

A. Trội hoàn toàn.

B. Trội không hoàn toàn.

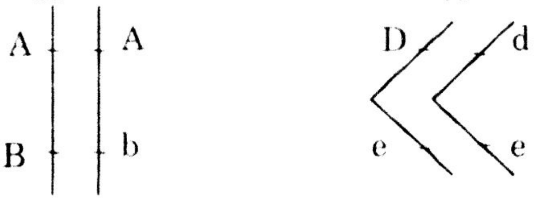
C. Đồng trội (tương đương nhau).

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

Xét 2 cặp NST tương đồng cùng vị trí của một số gen như sau:

Cặp NST 1 ***Cặp NST II***



Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu 20 và 21.

20. Các cặp alen là:

A. AA, ee

B. Bb, Dd.

C. AB, Ab, De, de.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B và C đều đúng.

21. Các gen không alen là:

A. Bb, Dd

B. AA, ee.

C. AB, Ab, AD, Ae.

D. Câu A và B đúng.

E. Không câu nào đúng.

22. Gen trong nhân có đặc điểm nào sau đây:

I. Nằm trên NST, phân ly cùng với NST.

II. Di truyền theo các quy luật nghiêm ngặt.

III. Hoạt động độc lập với NST.

IV. Có thể 1 gen quy định 1 tính trạng hoặc nhiều gen quy định 1 tính trạng hoặc 1 gen quy định nhiều tính trạng.

A. I và II.　　B. I, II và III.　　C. I, II và IV.

D. II, III và IV.　　E. I, II, III và IV.

23. Đặc điểm của gen ngoài nhân là:

A. Gen tồn tại đơn độc, không đứng thành cặp alen.

B. Quy định tính trạng được di truyền theo dòng mẹ.

C. Nằm trên plasmit hay các bào quan ty thể, lạp thể.

D. Hoạt động độc lập với NST.

E. Tất cả các đặc điểm trên.

24. Cá thể đồng hợp là:

A. Cá thể mang toàn các cặp gen đồng hợp.

B. Cá thể mang các gen giống nhau quy định một hay một số tính trạng nào đó.

C. Cá thể mang toàn các cặp gen đồng hợp trội.

D. Cá thể mang toàn các gen lặn.

E. Cá thể mang một số cặp gen đồng hợp trội, một số cặp gen đồng hợp lặn.

25. Cá thể dị hợp là:

A. Cá thể mang các gen khác nhau quy định một hay một số tính trạng nào đó.

B. Cá thể mang tất cả các cặp gen dị hợp.

C. Cá thể chưa chứa chủ yếu các cặp gen dị hợp.

D. Cá thể thuộc dòng không thuần chủng.

E. Cá thể có năng suất không ổn định.

Cho các kiểu gen sau đây:

I. AAbb　　III. AABBDd　　V. aaBb

II. AaBb　　IV. aabb　　VI. Aa

Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu 26 và 27.

26. Cá thể đồng hợp:

A. IV.　　B. I.　　C. I và IV.　　D. VI.　　E. II.

27. Cá thể dị hợp:

A. VI.　　B. II và VI.　　C. V và VI.

D. II, III, V và VI.　　E. II, V và VI.

28. Một cặp alen gọi là đồng hợp khi:

A. Chúng là đồng hợp trội hay đồng hợp lặn.

B. Chúng giống nhau về chiều dài và tỷ lệ phần trăm các loại nuclêôtit

C. Chúng giống nhau về trình tự sắp xếp các nuclêôtit.

D. Chúng có chức năng giống nhau.

E. Chúng cùng quy định một tính trạng trội hay lặn nào đó.

29. Muốn phát hiện một cặp alen nào đó ở trạng thái đồng hợp hay dị hợp người ta sử dụng phương pháp nào sau đây:

A. Quan sát NST dưới kính hiển vi điện tử.

B. Lai thuận nghịch. C. Lai tương đương.

D. Lai phân tích. E. Lai xa kèm đa bội hóa.

30. Phép lai nào sau đây giúp phân biệt tính trạng trội không hoàn toàn:

A. Lai phân tích. B. Lai trở lại. C. Khi tương đương.

D. Lai tế bào sinh dưỡng. E. Lai thuận nghịch.

31. Muốn xác định một tính trạng được di truyền nhân hay di truyền qua tế bào chất người ta sử dụng phép lai:

A. Phân tích. B. Trở lại. C. Thuận nghịch.

D. Tương đương. E. Tự thụ phấn.

32. Muốn tiến hành phép lai phân tích, người ta cho đối tượng nghiên cứu:

A. Tự thụ phấn. B. Lai trở lại với bố mẹ.

C. Lai với cá thể đồng hợp lặn về tính trạng tương ứng.

D. Lai xa. E. Lai với F_1.

33. Vì nguyên nhân cơ bản nào lai phân tích cho phép xác định được kiểu gen của đối tượng đem lai:

A. Vì phương pháp này thường xảy ra sự phân tính kiểu hình.

B. Vì kết quả phân ly kiểu hình ở F_B hoàn toàn phụ thuộc vào tỷ lệ giao tử của đối tượng nghiên cứu.

C. Vì dựa vào tỷ lệ phân ly kiểu gen ở F_B có thể biết được tỷ lệ giao tử của đối tượng nghiên cứu.

D. Vì phương pháp này đơn giản và ưu thế nhất.

E. Không câu nào đúng.

34. Ở thực vật, ngoài phép lai phân tích còn có phương pháp nào khác để phân biệt kiểu gen của cá thể đồng hợp trội và dị hợp:

A. Lai tương đương. B. Tự thụ phấn. C. Lai xa.

D. Lai gần. E. Lai thuận nghịch.

35. Trong trường hợp trội không hoàn toàn, vì sao không cần sử dụng lai phân tích người ta cũng phân biệt được cá thể đồng hợp trội với dị hợp:

A. Vì các cá thể đồng hợp trội và dị hợp đều có kiểu hình như nhau.

B. Vì gen trội át không hoàn toàn gen lặn.

C. Vì mỗi loại kiểu gen tương ứng với một loại kiểu hình.

D. Vì có thể sử dụng phương pháp tự thụ.

E. Không câu nào đúng.

36. Lai tương đương là các phép lai:

A. Có kết quả giống nhau.

B. Bố và mẹ có vai trò tương đương nhau.

C. Có kiểu gen của bố mẹ trong các phép lai khác nhau nhưng kết quả hoàn toàn giống nhau.

D. Số cá thể đực và cá thể cái ở thế hệ lai có tỷ lệ phân ly kiểu hình giống nhau.

E. Có tỷ lệ phân ly về giới tính là 1:1.

37. Các phép lai hoán đổi giữa dạng làm bố và mẹ được gọi là:

A. Hồi giao. B. Lai tương đương. C. Lai thuận nghịch.

D. Lai kinh tế. E. Lai cải tiến giống.

38. Lai thuận nghịch có vai trò:

A. Xác định kiểu gen của bố mẹ.

B. Kiểm tra dòng thuần chủng.

C. Chọn cặp bố mẹ nào cho năng suất cao hơn để đưa vào sản xuất.

D. Xác định tần số hoán vị gen.

E. Các vai trò trên đều đúng.

39. Sử dụng phép lai thuận nghịch con người đã phát hiện được quy luật di truyền:

A. Menden. B. Di truyền liên kết.

C. Di truyền liên kết với giới tính. D. Di truyền tế bào chất.

E. Cả 4 quy luật trên.

40. Quy luật di truyền nào sau đây có kết quả phép lai thuận khác với kết quả phép lai nghịch:

A. Quy luật di truyền liên kết.

B. Quy luật di truyền tế bào chất.

C. Quy luật di truyền liên kết với giới tính X.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

41. Lai trở lại (lai ngược, hồi giao) là:

A. Lai giữa F_1 với các cá thể F_2.

B. Lai giữa các cá thể F_2 với F_1 và P.

C. Lai giữa F_1 với P để duy trì ưu thế lai.

D. Lai giữa anh, chị, em trong bầy đàn với nhau.

E. Lai giữa F_1 với cá thể đồng hợp lặn.

42. Các quy luật di truyền phản ánh điều gì:

A. Cơ sở tế bào học giải thích kết quả trong các thí nghiệm của mỗi định luật.

B. Tỷ lệ phân ly kiểu gen trong mỗi định luật.

C. Tỷ lệ phân ly kiểu hình trong mỗi định luật.

D. Xu hướng tất yếu về sự biểu hiện tính trạng ở các thế hệ con, cháu.

E. Nội dung các định luật và các điều kiện kèm theo.

43. Phương pháp nghiên cứu di truyền của Menđen có tên gọi là:

A. Phương pháp lai kinh tế, lai xa kèm đa bội hóa.

B. Phương pháp lai phân tích và tự thụ phấn.

C. Phương pháp phân tích giống lai và lai phân tích.

D. Phương pháp lai thuận nghịch và phân tích giống lai.

E. Phương pháp lai phân tích và lai tương đương.

44. Đặc điểm của phương pháp phân tích giống lai gồm:

A. Chọn dòng thuần chủng với đối tượng chủ yếu là đậu Hà Lan mang các cặp tính trạng tương phản rõ rệt.

B. Theo dõi sự di truyền của 1 cặp tính trạng rồi mới xét đến hai và nhiều cặp tính trạng.

C. Thí nghiệm được lặp đi lặp lại nhiều lần và trên nhiều đối tượng khác nhau.

D. Dùng toán thống kê để xử lý số liệu thu được và dùng lai phân tích để kiểm tra kiểu gen của các thế hệ lai.

E. Các câu trên đều đúng.

45. Những phép lai nào sau đây được gọi là lai phân tích:

A. P: Aa x aa và P: AaBb x AaBb.

D. P: Aa x aa và P: Aabb x aaBb.

B. P: Aa x Aa và P: AaBb x aabb.

E. P: AA x Aa và P: AABB x AaBb.

C. P: Aa x aa và P: AaBb x aabb.

46. Các phép lai nào sau đây được gọi là lai tương đương:

A. P: ♀Aa x ♂aa và P: ♂Aa x ♀aa.

B. P: ♀AaBb x ♂aabb và P: ♀Aabb x ♂aaBb.

C. P: ♀Aa x ♂Aa và P: ♂Aa x ♀Aa.

D. P: ♀AABB x ♂aabb và P: ♀aabb x ♂AABB.

E. Tất cả các phép lai trên.

47. Cặp phép lai nào sau đây được gọi là lai thuận nghịch:

A. P: ♀AaBb x ♂aabb và P: ♀Aabb x ♂aaBb.

B. P: ♀Aa x ♂aa và P: ♀aa x ♂AA.

C. P: ♀X^AX^A x ♂X^aY và P: ♀X^aX^a x ♂X^AY.

D. P: ♀X^AX^A x ♂X^aY và P: ♀X^AX^a x ♂X^AY.

E. P: ♀X^aX^a x ♂X^AY và P: ♀X^AX^a x ♂X^aY.

48. Cho bố mẹ thuần chủng, khác nhau 1 cặp gen tương phản, phép lai nào sau đây được gọi là lai trở lại:

A. P: AA x AA. B. P: aa x aa. C. Aa x Aa.
D. Aa x aa. E. Aa x AA.

49. Ở thực vật, phép lai nào sau đây được gọi là tự thụ:

A. P: AA x AA. B. P: aa x aa. C. P: Aa x Aa.
D. AaBb x AaBb. E. Tất cả các phép lai trên.

B. QUY LUẬT DI TRUYỀN MENĐEN

I. LAI MỘT CẶP TÍNH TRẠNG.

1. Để tiến hành lai 1 cặp tính trạng, Menđen đã sử dụng đối tượng nào sau đây là chủ yếu:

A. Ruồi giấm. B. Ong. C. Chuột.
D. Đậu Hà Lan. E. Bí.

2. Đậu Hà Lan có đặc điểm nào thuận lợi cho việc nghiên cứu di truyền:

A. Bộ NST đơn giản.
B. Mang 7 cặp tính trạng tương phản rõ rệt.
C. Là dòng tự thụ phấn rất nghiêm ngặt.
D. Câu A và B đúng.
E. Các câu A, B và C đều đúng.

3. Khi để ý đến sự di truyền của 1 cặp tính trạng, Menđen đã phát hiện được:

A. Định luật di truyền độc lập.
B. Định luật đồng tính (Định luật tính trội).
C. Định luật phân tính (Định luật phân ly).
D. Định luật đồng tính và định luật phân tính.
E. Các định luật đồng tính, định luật phân tính và định luật phân ly độc lập.

4. Xu hướng tất yếu biểu hiện tính trạng ở định luật đồng tính là:

A. Đời F_2 phân ly kiểu hình xấp xỉ 3:1.
B. Đời F_1 đồng loạt biểu hiện tính trạng của bố.
C. Đời F_1 đồng loạt biểu hiện tính trạng của mẹ.
D. Đời F_1 đồng loạt biểu hiện tính trạng trội của bố hoặc mẹ.
E. Đời F_1 biểu hiện kiểu hình trung gian giữa bố và mẹ.

5. Xu hướng tất yếu biểu hiện tính trạng ở định luật phân tính là:

A. Tỷ lệ giới tính đực và cái ở thế hệ sau xấp xỉ 1:1.

B. F_1 không có sự phân ly kiểu hình.

C. F_2 xuất hiện cả tính trạng của bố lẫn mẹ theo tỷ lệ trung bình 3 trội:1 lặn.

D. F_2 phân ly kiểu hình theo tỷ lệ 1 trội : 1 lặn.

E. Đời F_2 có sự phân ly kiểu gen theo tỷ lệ 1:2:1.

6. Hãy hoàn chỉnh nội dung định luật đồng tính của Menđen: "Khi lai giữa các cá thể khác nhau về (A) và (B), thế hệ lai thứ nhất đồng loạt xuất hiện tính trạng (C)". (A), (B), (C) lần lượt là:

A. Hai cặp tính trạng; thuần chủng; trội.

B. Các cặp tính trạng; thuần chủng; trội.

C. 1 cặp tính trạng tương phản; thuần chủng; trội.

D. 1 cặp tính trạng tương phản; thuần chủng; trung gian.

E. 1 cặp tính trạng tương phản; thuần chủng; giống bố.

7. Định luật phân tính của Menđen có nội dung: "Khi lai giữa các cá thể khác nhau về (A) và (B), thế hệ lai thứ (C) xuất hiện cả tính trạng của bố và mẹ theo tỷ lệ (D)".

(A), (B), (C), (D) lần lượt là:

A. Hai cặp tính trạng; thuần chủng; hai; 3 trội: 1 lặn.

B. Một cặp tính trạng; tương phản; nhất; xấp xỉ 3 trội: 1 lặn.

C. Một cặp tính trạng tương phản; thuần chủng; hai; 3 trội: 1 lặn.

D. Một cặp tính trạng tương phản; thuần chủng; hai; xấp xỉ 3 trội: 1 lặn.

E. Các nội dung trên đều đúng.

8. Điều kiện nghiệm đúng của định luật đồng tính và định luật phân tính gồm:

I. Các tính trạng ở P thuần chủng.

II. Số lượng cá thể thu được trong thí nghiệm phải lớn.

III. Gen trong nhân và trên NST thường.

IV. Một gen quy định 1 tính trạng và trội lặn hoàn toàn.

A. I và II.
B. I và IV.
C. I, II và IV.
D. I, III và IV.
E. I, II, III và IV.

9. Menđen đã sử dụng lý thuyết nào sau đây để giải thích về các định luật của mình:

A. Lý thuyết xác suất, thống kê.

B. Sự phân ly và tổ hợp các NST trong giảm phân và thụ tinh.

C. Giả thuyết về giao tử thuần khiết.

D. Hiện tượng gen trội át hoàn toàn gen lặn.

E. Tất cả các nội dung trên đều đúng.

10. Nội dung cơ bản về thuyết giao tử thuần khiết của Menđen là:

A. Giao tử chỉ mang 1 gen đối với mỗi cặp alen.

B. Trong cơ thể lai, các "nhân tố di truyền" không có sự pha trộn mà vẫn giữ nguyên bản chất như ở thế hệ P.

C. Các giao tử không chịu áp lực của đột biến.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B và C đều đúng.

11. Thuyết giao tử thuần khiết giải thích bản chất sự xuất hiện tính trạng lặn ở đời F_2 trong thí nghiệm lai 1 tính của Menđen là:

A. Tính trạng lặn không được biểu hiện ở F_1 mà chỉ xuất hiện ở F_2 với tỷ lệ trung bình là ¼.

B. Trong cơ thể F_1, alen lặn bị lấn át bởi alen trội nên đến F_2 mới biểu hiện.

C. F_1 là cơ thể lai nhưng tạo giao tử thuần khiết, trong đó có giao tử mang alen lặn.

D. Tính trạng lặn chỉ được biểu hiện ở thể đồng hợp lặn.

E. Các câu trên đều đúng.

12. Cơ sở tế bào học của định luật đồng tính và định luật phân tính là:

A. Khả năng tạo 1 loại giao tử của thế hệ P.

B. Khả năng tạo 2 loại giao tử của thế hệ F_1.

C. Sự xuất hiện 1 kiểu gen của F_1 và tỷ lệ phân ly 1: 2 : 1 của đời F_2 về kiểu gen.

D. Sự phân ly và tổ hợp của cặp NST đồng dạng trong quá trình giảm phân và thụ tinh.

E. Sự lấn át của alen trội đối với alen lặn.

13. Sử dụng thuyết giao tử thuần khiết có thể giải thích:

A. Các định luật di truyền của Menđen.

B. Quy luật di truyền liên kết của Morgan.

C. Quy luật di truyền liên kết giới tính.

D. Các quy luật di truyền nhân.

E. Sự di truyền các tính trạng qua tế bào chất.

14. Trường hợp 1 gen quy định 1 tính trạng thường, tỷ lệ đặc thù nào sau đây cho phép nhận biết trường hợp trội không hoàn toàn:

A. 3:1. B. 1:1. C. 2:1. D. 1:1:1:1. E. 1:2:1.

15. Ứng dụng định luật đồng tính con người có thể:

A. Xác định kiểu gen đồng hợp trội hay dị hợp nhờ phép lai phân tích.

B. Đưa gen lặn gây lại vào trạng thái dị hợp.

C. Tập trung các tính trạng trội của cả bố và mẹ cho F_1.

D. Góp phần giải thích biểu hiện ưu thế lai đời F_1.

E. Cả 4 ứng dụng trên đều hợp lý.

16. Vận dụng định luật phân tính, con người đã:

I. Xác định kiểu gen đồng hợp trội hay dị hợp nhờ phương pháp tự thụ phấn.

II. Dự đoán tỷ lệ phân ly kiểu hình ở đời F_2.

III. Duy trì được ưu thế lai đời F_1 sang F_2.

IV. Không cho F_1 làm giống trừ trường hợp cho F_1 sinh sản dinh dưỡng.

V. Góp phần giải thích biểu hiện thoái hóa giống do giao phối gần.

A. I và II. B. I, II và III. C. II, III và IV.

D. I, II, IV và V. E. I, II, III, IV và V.

17. Điểm giống nhau và khác nhau cơ bản ở đời F_1, F_2 trong lai 1 tính trường hợp trội hoàn toàn và trội không hoàn toàn là:

A. Giống nhau về tỷ lệ phân ly kiểu gen và tỷ lệ phân ly kiểu hình.

B. Giống nhau về tỷ lệ KH ở F_1, khác về tỷ lệ phân ly kiểu gen.

C. Giống nhau về tỷ lệ phân ly kiểu gen, khác nhau về tỷ lệ phân ly kiểu hình.

D. Giống nhau về tỷ lệ phân ly kiểu gen F_2 nhưng khác về tỷ lệ phân ly kiểu hình.

E. Không giống nhau, chỉ khác nhau về tỷ lệ phân ly kiểu hình.

18. Nguyên nhân nào dẫn đến sự giống nhau về tỷ lệ phân ly kiểu gen ở F_1 và F_2 trong trường hợp lai 1 tính trội hoàn toàn và trội không hoàn toàn:

A. Do quan hệ lấn át của gen trội.

B. Do quá trình giảm phân tạo giao tử giống nhau.

C. Do quá trình thụ tinh xuất hiện số kiểu tổ hợp như nhau.

D. Do cơ sở tế bào học giống nhau.

E. Do bố mẹ và các thế hệ lai tạo các kiểu giao tử bằng nhau.

19. Sự khác nhau về tỷ lệ kiểu hình ở đời F_1 và F_2 trong lai 1 tính trội hoàn toàn và trội không hoàn toàn do:

A. Số lượng cá thể thu được không đủ lớn.

B. Do sự xuất hiện ngẫu nhiên của các tỷ lệ.

C. Do mức độ lấn át của gen trội với gen lặn khác nhau.

D. Do chịu ảnh hưởng của môi trường sống khác nhau.

E. Do sự tương tác của các gen trong nhân với tế bào chất.

20. Xét hai cá thể đều thuần chủng, mang tính trạng tương phản do 1 gen điều khiển. Muốn xác định cá thể nào mang tính trạng trội hay lặn người ta tiến hành bằng cách:

A. Cho tự thụ phấn.

B. Cho lai thuận nghịch.

C. Cho lai trở lại.

D. Cho chúng giao phối với nhau hay đem lai phân tích.

E. Cho lai xa.

21. Di truyền học hiện đại bổ sung gì cho Menđen:

I. Một gen quy định 1 tính trạng trội lặn hoàn toàn.

II. Nhiều gen quy định 1 tính trạng.

III. Một gen quy định nhiều tính trạng.

IV. Phân ly độc lập các tính trạng.

V. Hiện tượng trội không hoàn toàn.

VI. Sự liên kết gen và hoán vị gen.

VII. Sự di truyền giới tính và liên kết giới tính.

VIII. Sự di truyền tế bào chất.

A. II, III và V. B. II, III và VI. C. II, III, V và VI.

D. II, III, V, VI, VII và VIII. E. II, III, IV, V, VI, VII và VIII.

A: Gen trội quy định quả dài.

a: Gen lặn quy định quả ngắn.

Sử dụng dữ liệu trên trả lời các câu 22 đến 32.

22. Sự tổ hợp 2 alen trên tạo được số kiểu gen là:

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5. E. 6.

23. Số kiểu tự thụ phấn của các kiểu gen là:

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5. E. 6.

24. Số kiểu giao phối tự do giữa các kiểu gen là:

A. 2. B. 3. C. 4. D. 5. E. 6.

25. Đem lai giữa cây quả dài với cây quả ngắn, đời F_1 xuất hiện toàn cây quả dài. Kiểu gen của 2 cây ở P là:

A. P: Aa x aa. B. P: AA x Aa. C. P: AA x aa.

D. P: Aa x Aa. E. P: AA x AA.

26. Nếu tiếp tục cho đời F_1 nói trên giao phối thì tỷ lệ phân ly kiểu hình ở F_2 là:

A. 50% quả dài, 50% quả ngắn. B. 100% quả dài.

C. 75% quả dài : 25% quả ngắn. D. 100% quả ngắn.

E. 25% quả dài : 75% quả ngắn.

27. Cho đời F_1 lai phân tích, tỷ lệ phân ly kiểu gen ở F_B là:

A. 1AA : 1aa. B. 1Aa : 1AA. C. 1Aa.

D. 1Aa : 1aa. E. 1AA : 2Aa : 1aa.

28. Nếu cho F_1 lai trở lại với cây quả dài ở P, kết quả phân ly kiểu hình sẽ là:

A. 1 quả dài : 1 quả ngắn. B. 3 quả dài : 1 quả ngắn.

C. Tất cả đều quả dài. D. Tất cả đều quả ngắn.

E. 3 quả ngắn : 1 quả dài.

29. Đem F_1 giao phối với cây quả dài F_2, tỷ lệ phân ly kiểu hình ở F_3 sẽ là:

A. 3 quả dài : 1 quả ngắn. B. 100% quả dài.

C. 1 quả dài : 1 quả ngắn. D. A hoặc B.

E. A hoặc B hoặc C.

30. Cho một cây quả dài đời F_2 tự thụ phấn, tỷ lệ kiểu gen đời F_3 sẽ là:

A. 1AA : 2Aa : 1aa hoặc 100% AA. B. 1AA : 2Aa : 1aa hoặc 100% aa.

C. 1AA : 2Aa : 1aa hoặc 1AA : 1aa. D. 1Aa : 1aa hoặc 1AA : 2Aa : 1aa.

E. 1AA : 1Aa hoặc 1AA : 2Aa : 1aa.

31. Cho 1 cây quả ngắn F_2 tự thụ sẽ thu được kết quả F_3:

A. Có 1 kiểu gen và tỷ lệ kiểu hình 1:1.

B. Có 2 kiểu gen và tỷ lệ kiểu hình 1:1.

C. Chỉ có 1 kiểu gen đồng hợp lặn và đồng tính về kiểu hình.

D. Chỉ có 1 kiểu gen đồng hợp lặn và kiểu hình đều quả dài.

E. Đều có sự phân ly về kiểu gen và kiểu hình.

32. Dựa vào phương pháp nào để xác định được kiểu gen của cây quả dài F_2 là đồng hợp hay dị hợp:

A. Lai phân tích. B. Tự thụ phấn. C. Lai trở lại.

D. Câu A và B đúng. E. Câu A, B và C đều đúng.

B: Quy định cây cao. b: Quy định cây thấp.

Dùng dữ kiện trên trả lời các câu 33 và 34.

33. Có bao nhiêu kiểu giao phối của P cho kết quả đồng tính cây cao ở F_1:

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4. E. 5.

34. Có bao nhiêu kiểu giao phối cho kết quả thế hệ sau chỉ xuất hiện 1 tính trạng:

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4. E. 5.

Tính trạng hình dạng lông ở chuột do 1 gen quy định 1 tính trạng thường. Cho chuột F_1 giao phối với 3 cá thể I, II, III thu được kết quả lần lượt là:

Phép lai 1: F_1 x I → $F_{2\text{-}1}$ 100% lông xoăn.

Phép lai 2: F_1 x II → $F_{2\text{-}2}$ 50% lông xoăn : 50% lông thẳng.

Phép lai 3: F_1 x III → $F_{2\text{-}3}$ 75% lông xoăn : 25% lông thẳng.

Sử dụng dữ kiện trên trả lời câu 35 và 36.

35. Dựa vào kết quả phép lai nào có thể xác định được tính trạng trội và tính trạng lặn:

A. Phép lai 1. B. Phép lai 2. C. Phép lai 3.
D. Phép lai 1 và 2. E. Phép lai 1 và 3.

36. Nếu quy ước D và d là gen trội và lặn, kiểu gen của F_1, cá thể I, II, III sẽ lần lượt là:

A. Dd, dd, DD và Dd. B. Dd, DD, dd và Dd.
C. dd, DD, Dd và Dd. D. Dd, dd, Dd và DD.
E. Dd, DD, Dd và dd.

37. Cho P đều thuần chủng F_1 đồng loạt xuất hiện 1 tính trạng. Nếu ta kết luận tính trạng ở F_1 là tính trạng trội sẽ thiếu chính xác vì:

A. Có thể P đều mang tính trạng lặn.
B. Có thể tính trạng do tương tác gen.
C. Có thể đây là trường hợp trội không hoàn toàn.
D. Câu A, B đúng.
E. Câu A, B và C đều đúng.

38. Bố mang tính trạng x, mẹ mang tính trạng y, sinh con là cá thể mang tính trạng x. Nếu kết luận tính trạng x trội hoàn toàn so với y sẽ không được hoàn chỉnh do:

A. Không tuân theo quy luật số lớn.
B. Có thể tính trạng do tương tác gen.
C. Có thể tính trạng di truyền liên kết tính X.
D. Câu A và B đúng.
E. Các câu A, B và C đều đúng.

Cho biết màu sắc hoa của 1 loài do 1 gen quy định, trong đó hoa phấn đỏ trội so với hoa phấn trắng. Thực hiện các phép lai với kết quả sau:

Phép lai 1: P_1: Hoa phấn trắng x hoa phấn trắng → $F_{1\text{-}1}$ 100% là hoa phấn trắng.

Phép lai 2: P_2: Hoa phấn hồng x hoa phấn hồng.

$F_{1\text{-}2}$: 99 cây hoa phấn đỏ.
198 cây hoa phấn hồng.
102 cây hoa phấn trắng.

Phép lai 3: P_3: Hoa phấn hồng x hoa phấn trắng.

$F_{1\text{-}3}$:   52 cây hoa phấn hồng : 48 cây hoa phấn trắng.

Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 39 đến 42.

39. Dựa vào kết quả phép lai nào để kết luận đây là trường hợp trội không hoàn toàn:

A. Phép lai 1. B. Phép lai 2. C. Phép lai 3.

D. Phép lai 1 và phép lai 2. E. Cả 3 phép lai.

40. Kiểu gen của các cặp P trong 3 phép lai lần lượt là:

A. P_1: AA x AA; P_2: Aa x Aa; P_3: Aa x aa.

B. P_1: AA x aa; P_2: Aa x aa; P_3: Aa x Aa.

C. P_1: aa x aa; P_2: Aa x Aa; P_3: Aa x aa.

D. P_1: aa x aa; P_2: Aa x aa; P_3: Aa x Aa.

E. P_1: aa x aa; P_2: Aa x Aa; P_3: Aa x AA.

41. Muốn ngay F_1 đồng loạt chỉ xuất hiện 1 tính trạng, kiểu gen của P sẽ là:

A. AA x AA hoặc aa x aa.

B. AA x aa hoặc AA x Aa hoặc aa x aa.

C. AA x AA hoặc AA x Aa hoặc aa x aa.

D. AA x AA hoặc aa x aa hoặc AA x aa.

E. AA x AA hoặc AA x Aa hoặc AA x aa hoặc aa x aa.

42. Muốn ngay F_1 xuất hiện 2 kiểu hình phân ly theo tỷ lệ 1: 1, kiểu gen của P sẽ là:

A. AA x aa. B. AA x aa hoặc Aa x aa.

C. Aa x AA hoặc Aa x aa. D. Aa x aa hoặc Aa x Aa.

E. Aa x Aa hoặc AA x Aa.

Tính trạng chiều cao chân của gà do 1 gen nằm trên NST thường quy định. Xét kết quả 3 phép lai sau:

Phép lai 1: P_1♀: Gà chân cao x Gà chân cao ♂.
$F_{1\text{-}1}$: 100% Gà chân cao.
Phép lai 2: P_2♀: Gà chân ngắn x Gà chân ngắn ♂.
$F_{1\text{-}2}$: Xuất hiện 39 Gà chân ngắn.
20 Gà chân cao.
Phép lai 3: P_3♀: Gà chân ngắn x Gà chân cao ♂.
$F_{1\text{-}3}$: Xuất hiện 21 Gà chân ngắn.
19 Gà chân cao.

43. Đặc điểm di truyền các tính trạng là gì và căn cứ vào phép lai nào để xác định:

A. Trội hoàn toàn phép lai 1.

B. Trội không hoàn toàn và phép lai 2.

C. Trội hoàn toàn và phép lai 2.

D. Gen gây chết và phép lai 2.

E. Trội không hoàn toàn và phép lai 3.

44. Gọi A, a là 2 alen quy định tính trạng nói trên thì kiểu gen P của 3 phép lai lần lượt là:

A. P_1: AA x AA, P_2: Aa x Aa, P_3: Aa x aa.

B. P_1: aa x aa, P_2: Aa x Aa, P_3: Aa x aa.

C. P_1: aa x aa, P_2: Aa x aa, P_3: Aa x AA.

D. P_1: AA x aa, P_2: Aa x Aa; P_3: Aa x aa.

E. P_1: aa x aa, P_2: Aa x aa, P_3: Aa x Aa.

45. Muốn đạt hiệu quả kinh tế cao, phải chọn cặp bố mẹ có kiểu gen:

A. P: aa x aa. B. P: Aa x aa. C. P: Aa x Aa.

D. P: aa x aa hay Aa x aa. E. P: Aa x aa hay Aa x Aa.

Ở người B: Gen quy định da bình thường; b: Bệnh bạch tạng. Gen nằm trên NST thường.

Sử dụng dữ kiện trên để trả lời các câu từ 46 đến 53.

46. Bố bình thường, mẹ bạch tạng sinh con bình thường. Kiểu gen của bố mẹ là:

A. P: ♀bb x ♂BB. B. P: ♀bb x ♂Bb.

C. P: ♀Bb x ♂Bb. D. P: ♀bb x ♂BB hay P: ♀bb x ♂Bb.

E. P: ♀bb x ♂BB hay P: ♀BB x ♂bb.

47. Mẹ không mắc bệnh có thể sinh con mắc bệnh trong trường hợp nào sau đây:

A. Bố bệnh.

B. Mẹ có kiểu gen dị hợp.

C. Bố mẹ đều có kiểu gen dị hợp.

D. Mẹ có kiểu gen dị hợp, bố có kiểu gen dị hợp hay đồng hợp lặn.

E. Bố mẹ đều có kiểu gen đồng hợp lặn.

48. Bố có kiểu gen dị hợp, mẹ phải có kiểu gen nào để con họ không thể mắc bệnh:

A. Dị hợp. B. Đồng hợp lặn.

C. Đồng hợp trội. D. Đồng hợp trội hoặc dị hợp.

E. Đồng hợp lặn hoặc dị hợp.

Cho rằng bố mẹ đều có kiểu gen dị hợp. Hãy tính xác suất xuất hiện tính trạng này ở đời con trong các trường hợp từ câu 49 đến 53.

49. Xác suất xuất hiện 1 đứa con bình thường:

A. 25%. B. 75%. C. 50%. D. 12,5%. E. 100%.

50. Xác suất xuất hiện 1 đứa con mắc bệnh:

A. 50%. B. 75%. C. 25%. D. 100%. E. 12,5%.

51. Xác suất xuất hiện 2 đứa con bình thường:

A. 12,5%. B. 75%. C. 25%. D. 56,25%. E. 1,5625%.

52. Xác suất xuất hiện 1 đứa con gái mắc bệnh:

A. 25%. B. 6,25%. C. 12,5%. D. 50%. E.37,5%.

53. Xác suất xuất hiện 1 đứa con trai mắc bệnh, 1 đứa con gái bình thường:

A. 9,375%. B. 18,75%. C. 3,125%. D. 6,25%. E.1,5625%.

Sử dụng các dữ kiện sau để trả lời các câu từ 54 đến 61.

Có 3 alen quy định các nhóm máu hệ O, A, B ở người là I^A, I^B, I^O trong đó I^A và I^B trội hoàn toàn so I^o, I^A và I^B tương đương nhau.

Người máu A có kiểu gen I^AI^A hoặc I^AI^O.

Người máu B có kiểu gen I^BI^B hoặc I^BI^O.

Người máu O có kiểu gen I^OI^O.

Người máu AB có kiểu gen I^AI^B.

54. Bố mẹ đều có máu A, con không thể xuất hiện:

A. Máu O. B. Máu B. C. Máu AB.

D. Máu B và AB. E. Máu O, B và AB.

55. Bố máu A, mẹ máu B hoặc ngược lại, con có thể có:

A. Máu A, máu B. B. Máu A, máu B, máu AB.

C. Máu O, máu A, máu B. D. Máu A, máu B, máu O, máu AB.

E. Không câu nào đúng.

56. Con phải có nhóm máu giống với bố mẹ trong trường hợp nào sau đây:

A. Bố máu A, mẹ máu B. B. Bố, mẹ đều có máu O.

C. Bố mẹ đều có máu A. D. Bố mẹ đều có máu B.

E. 3 câu B, C, D đều đúng.

57. Con phải có nhóm máu khác với bố mẹ trong trường hợp nào sau đây:

A. Bố máu A, mẹ máu B hoặc ngược lại.

B. Bố máu O, mẹ máu A hoặc ngược lại.

C. Bố máu AB, mẹ máu O hoặc ngược lại.

D. Bố máu B, mẹ máy AB hoặc ngược lại.

E. Bố mẹ đều có máu AB.

58. Cặp bố mẹ nào sau đây không thể sinh con máu O:

A. Bố mẹ đều máu A. B. Bố mẹ đều máu B.

C. Bố máu A, mẹ máu AB. D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

59. Cặp bố mẹ nào sau đây không thể sinh máu AB:

A. P: I^AI^A x I^BI^B. B. P: I^AI^O x I^BI^O C. P: I^AI^O x I^BI^B.

D. P: I^AI^B x I^OI^O. E. P: I^BI^O x I^AI^B.

60. Một đứa bé máu B có thể được sinh ra từ cặp bố mẹ:

A. Bố có máu A mẹ máu AB. B. Bố mẹ đều có máu B.

C. Bố máu AB, mẹ máu B. D. Bố mẹ đều có máu AB.

E. Tất cả các cặp bố mẹ trên.

61. Bố và con đều có máu A, nhóm máu sau đây chắc chắn không phải của mẹ:

A. Máu B. B. Máu O. C. Máu AB.

D. Câu A và B đúng. E. Không câu nào đúng.

Sử dụng dữ kiện sau đây để trả lời các câu từ 62 đến 65.

Xét 9 người trong 3 thế hệ: Ông nội, ông ngoại đều máu O. Bà ngoại và cháu ngoại trai có máu A trong lúc cháu ngoại gái có máu B giống người chị của bố.

62. Kiểu gen của bố và mẹ lần lượt:

A. I^BI^B và I^AI^A. B. I^BI^O và I^AI^A. C. I^BI^B và I^AI^O. .

D. I^BI^O và I^AI^O. E. I^BI^O và I^AI^B.

63. Kiểu gen của cháu trai và cháu gái lần lượt:

A. Máu A đồng hợp, máu B đồng hợp.

B. Máu A dị hợp, máu B dị hợp.

C. Máu A đồng hợp, máu B dị hợp.

D. Máu A dị hợp, máu B đồng hợp.

E. Không câu nào đúng.

64. Kiểu gen nào của bà nội:

A. I^BI^B. B. I^BI^O. C. I^AI^B.

D. I^BI^B hoặc I^BI^O hoặc I^AI^B... E. I^BI^Bhoặc I^BI^O

65. Xác suất để cặp bố mẹ trên sinh được một đứa con máu O và 1 đứa con máu AB:

A. 25%. B. 12,5%. C. 6,25%. D. 50%. E. 0%.

Sử dụng các dữ kiện sau trả lời 2 câu 66 và 67.

Cho hai cây cà chua đều thân cao giao phối, đời F_1 xuất hiện toàn cây cao. Tiếp tục cho các cây F_1 giao phối ngẫu nhiên nhận

được đời F_2 có cả cây cao và cây thấp. Biết kích thước cây do một cặp alen (A,a quy định).

66. Kiểu gen hai cây ở thế hệ xuất phát:

A. Cả hai cây đều có kiểu gen AA. D. Hai câu A và B đúng

B. Cả hai cây đều có kiểu gen Aa. E. Các câu trên đều đúng.

C. Một cây có kiểu gen AA, một cây có kiểu gen Aa.

67. Kiểu gen của F_2 tính chung từ các tổ hợp lai ở F_1:

A. 1AA : 2Aa : 1aa. B. 1AA : 6Aa : 9aa. C. 3AA : 2Aa : 3aa.

D. 9AA : 6Aa : 1aa. E. 1AA : 1Aa.

Sử dụng các dữ kiện sau để trả lời các câu từ 68 đến 71.

Xét tính trạng màu sắc hạt vàng (A) và xanh (a) ở 1 dòng đậu tự thụ phấn bắt buộc. Khi cho 1 cây đậu hạt vàng ở thế hệ P tự thụ, đời F_1 xuất hiện cả hạt đậu vàng và đậu hạt xanh.

68. Tỷ lệ kiểu gen của đời F_1:

A. 100% AA. B. 1Aa : 1aa. C. 1AA : 2Aa : 1aa.

D. 1AA : 1Aa. E. 1Aa: 1aa.

69. Tiếp tục cho F_1 tự thụ, kết quả F_2 phân ly kiểu hình:

A. 3 hạt vàng : 1 hạt xanh. B. 5 hạt vàng : 3 hạt xanh.

C. 1 hạt vàng : 1 hạt xanh. D. 100% hạt vàng.

E. 9 hạt vàng : 7 hạt xanh.

70. Tiếp tục cho F_2 tự thụ, kết quả phân ly kiểu gen ở F_3:

A. 3AA : 2Aa : 3aa. B. 1AA : 2Aa : 1aa. C. 1AA : 1aa.

D. 7AA : 2Aa : 7aa. E. 9AA : 6Aa : 1 aa.

71. Kết quả phân ly kiểu gen ở lần tự thụ thứ n:

A. 1AA : 2Aa : 1aa. B. 1AA : 1aa. C. 1AA : 1aa.

D. 1AA : 1Aa. E. 1AA : 1Aa : 1aa.

II. LAI HAI VÀ NHIỀU CẶP TÍNH TRẠNG:

1. Số liệu thu được của Menđen về 4 kiểu hình hạt vàng, trơn: hạt vàng, nhăn : hạt xanh, trơn : hạt xanh, nhăn ở đời F_2 trong thí nghiệm lai 2 tính lần lượt là:

A. 9 : 3 : 3 : 1.

B. 56,25% : 18,75% : 18,75% : 6,25%. C. 315 : 101 : 108 : 32.

D. 270 : 90 : 90 : 30. E. 360 : 121 : 119 : 40.

2. Hãy hoàn chỉnh nội dung định luật phân ly độc lập: Khi lai hai cơ thể (A) khác nhau về (B) cặp tính trạng tương phản thì sự di truyền của các cặp tính trạng (C).

(A), (B), (C) lần lượt là:

A. Thuần chủng, hai; không phụ thuộc vào nhau.

B. Bố mẹ; hai hay nhiều; không phụ thuộc vào nhau.

C. Bố mẹ; hai; hoàn toàn không phụ thuộc vào nhau.

D. Thuần chủng; hai hay nhiều; không phụ thuộc vào nhau.

E. Thuần chủng; hai; phân ly độc lập với nhau.

3. Trong 3 định luật của Menđen, điều kiện nghiệm đúng nào sau đây là riêng cho định luật phân ly độc lập:

A. Tính trạng do 1 cặp gen điều khiển.

B. Gen phải nằm trong nhân và trên NST thường.

C. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng phải nằm trên các cặp NST đồng dạng khác nhau.

D. Tính trạng phải trội hoàn toàn.

E. Số lượng cá thể thu được trong thí nghiệm phải lớn.

4. Cơ sở tế bào học của định luật phân ly độc lập là:

A. F_1 là cơ thể lai nhưng tạo giao tử thuần khiết.

B. Sự phân ly độc lập và tổ hợp tự do của các cặp NST trong quá trình giảm phân tạo giao tử.

C. Sự phân ly và tổ hợp NST trong giảm phân và thụ tinh dẫn đến phân ly và tổ hợp các cặp gen.

D. Sự phân ly độc lập và tổ hợp tự do của các cặp tính trạng.

E. Tính trạng của con là sự tổ hợp các tính trạng của bố mẹ.

Gọi n là số cặp gen dị hợp quy định n cặp tính trạng trội, lặn hoàn toàn. Mỗi gen nằm trên 1 NST.

Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu từ 5 đến 8.

5. Số kiểu giao tử được hình thành:

A. 4^n. B. 2^n. C. 3^n. D. $(3 + 1)^n$. E. $(1 : 2 : 1)^n$

6. Số kiểu tổ hợp giao tử giữa các cá thể trên:

A. 4^n. B. 2^n. C. 3^n. D. $(1 : 2 : 1)^n$. E. $(3 + 1)^n$.

7. Số kiểu gen xuất hiện ở thế hệ sau và tỷ lệ phân ly kiểu gen lần lượt:

A. 3^n và $(3 + 1)^n$. B. 4^n và $(1 : 2 : 1)^n$. C. 2^n và $(3 + 1)^n$.

D. 3^n và $(1 : 2 : 1)^n$. E. 2^n và $(1 : 2 : 1)^n$.

8. Số kiểu hình và tỷ lệ phân ly kiểu hình xuất hiện ở thế hệ sau:

A. 2^n và $(1 : 2 : 1)^n$. B. 3^n và $(1 : 2 : 1)^n$. C. 4^n và $(3 + 1)^n$.

D. 3^n và $(3 + 1)^n$. E. 2^n và $(3 + 1)^n$.

9. Ý nghĩa của định luật phân ly độc lập:

A. Cung cấp nguồn nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hóa.

B. Góp phần giải thích tính đa dạng của loài.

C. Làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp.

D. Câu A và C đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

10. Khi đề cập đến định luật phân ly độc lập kèm theo điều kiện nghiệm đúng của nó, điều nào sau đây sai:

I. Biến dị tổ hợp xuất hiện ở thế hệ sau là sự sắp xếp các tính trạng có sẵn ở P nhưng theo trật tự khác.

II. Kết quả tự thụ xuất hiện bao nhiêu kiểu hình thì khi lai phân tích cá thể đó cũng sẽ xuất hiện bấy nhiêu kiểu hình.

III. Bố mẹ khác nhau n cặp gen thì số phép lai tương đương là 2^n.

IV. Lai càng nhiều cặp tính trạng sẽ thu được số biến dị tổ hợp càng lớn.

A. III　　B. III và IV.　　C. II và III.

D. I và III.　　E. II và IV.

Sử dụng dữ kiện sau đây để trả lời các câu từ 11 đến 17.

A. Cây cao.　　***B. Quả tròn.***

a. Cây thấp.　　***b. Quả bầu.***

Mỗi gen trên 1 NST.

11. Phép lai P: AaBb x aaBb cho F_1 có tỷ lệ kiểu gen:

A. $(1:2:1)^2$.　　B. 1 : 2 : 1 : 1 : 2 : 1.　　C. 3 : 3 : 1 : 1.

D. 9 : 3 : 3 : 1.　　E. 1 : 1 : 1 : 1.

12. Tỷ lệ phân ly kiểu hình trong phép lai trên:

A. 1 : 2 : 1 : 1 : 2 : 1.　　B. $(3+1)^2$.　　C. 3 : 3 : 1 : 1.

D. 1 : 1 : 1 : 1.　　E. $(1:2:1)^2$.

13. Nếu thế hệ sau xuất hiện tỷ lệ kiểu hình 1 : 1 : 1 : 1 thì kiểu gen của P sẽ là:

A. P: AaBb x aabb.　　B. P: AaBb x Aabb.　　C. P: Aabb x aaBb.

D. A hoặc B.　　E. A hoặc C.

14. Nếu F_1 đồng loạt cây cao, tính trạng hình dạng quả phân ly 3:1. Kiểu gen của bố mẹ sẽ là:

A. AABb x AABb.　　B. AABb x AaBb.　　C. AABb x aaBb.

D. Câu A và B đúng.　　E. Các câu A, B, C đều đúng.

15. Nếu F_1 phân ly kiểu hình tỷ lệ 1 : 1 ở tính trạng kích thước, tính trạng hình dạng quả đồng tính thì kiểu gen P có thể là 1 trong bao nhiêu trường hợp:

A. 3.　　B. 4.　　C. 6.　　D. 1.　　E. 2.

16. Nếu thế hệ sau đồng tính về 1 tính trạng, tính trạng kia phân ly kiểu hình (1 : 1), kiểu gen của P có thể là 1 trong bao nhiêu trường hợp:

A. 4. B. 12. C. 6. D. 1. E. 2.

17. Nếu thế hệ sau đồng tính về cả hai tính trạng, kiểu gen của P sẽ là 1 trong bao nhiêu phép lai:

A. 1 trong 9. B. 1 trong 16. C. 1 trong 18.
D. 1 trong 20. E. Chỉ có 1 phép lai.

Sử dụng dữ kiện sau, trả lời các câu từ 18 đến 20.

Xét phép lai P: AaBb x AaBb. Mỗi gen quy định 1 tính trạng.

18. Nếu có 1 tính trạng trội hoàn toàn, tính trạng còn lại xảy ra gây chết ở thể đồng hợp trội, tỷ lệ phân ly kiểu hình ở đời F_1 là:

A. 9 : 3 : 3 : 1. B. 3 : 1 : 2 : 1. C. 6 : 3 : 2 : 1.
D. 3 : 3 : 1 : 1. E. 2 : 2 : 1 : 1.

19. Nếu tính trạng trội hoàn toàn, tính trạng kia trội không hoàn toàn, kết quả phân ly kiểu hình của F_1 là:

A. 9 : 3 : 3 : 1. B. 6 : 3 : 3 : 2 : 1 : 1. C. 1 : 2 : 1 : 1 : 2 : 1.
D. 3 : 3 : 1 : 1. E. 3 : 1 : 1 : 2 : 1.

20. Nếu cả hai tính trạng đều trội không hoàn toàn, thì tỷ lệ phân ly kiểu gen và tỷ lệ phân ly kiểu hình của F_1 lần lượt là:

A. 1 : 2 : 1 và 1 : 2 : 1. B. $(1 : 2 : 1)^2$ và $(3 : 1)^2$.
C. $(1 : 2 : 1)^2$ và $(1 : 2 : 1)^2$. D. $(3 : 1)^2$ và $(3 : 1)^2$.
E. $(3 : 1)^2$ và $(1 : 2 : 1)^2$.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu từ 21 đến 25.

B: Hoa kép; b: Hoa đơn.

DD: Hoa đỏ; Dd: Hoa hồng; dd: Hoa trắng.

21. Phép lai nào sau đây xuất hiện nhiều biến dị tổ hợp nhất:

A. BbDd x BdDD. B. BbDd x bbdd. C. BbDd x bbdd.
D. BbDd x bbDd. E. BbDd x BbDd.

22. Phép lai không xuất hiện hoa đơn, màu trắng ở thế hệ sau:

A. BbDd x Bbdd. B. BbDd x bbdd. C. BBdd x bbdd.
D. BbDd x BBdd. E. Câu C và D đúng.

23. Phép lai xuất hiện 1 kiểu hình duy nhất ở thế hệ sau:

A. BbDD x BBdd. B. bbdd x BBDD. C. BBDD x BBDd.
D. Câu A và B đúng. E. Câu B và C đúng.

24. Tỷ lệ phân ly kiểu hình 1 : 1 : 1 : 1 xuất hiện ở phép lai nào sau đây:

A. BbDd x bbdd. B. BbDD x ddDd. C. Bbdd x bbDd.
D. BbDd x bbDD. E. Cả 4 phép lai trên.

25. Cá thể có kiểu gen BbDd giao phối với cá thể có kiểu gen nào sẽ cho 50% hoa kép, đỏ: 50% hoa kép, hồng:

A. BbDd. B. BbDD. C. BBDd.
D. BBDD. E. Bbdd.

Xét 3 cặp alen phân ly độc lập (Aa, Bb, Dd) quy định 3 cặp tính trạng trội lặn hoàn toàn.

Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu hỏi từ 26 đến 28.

26. Cá thể đồng hợp về 3 cặp gen, kiểu gen là:

A. AABBDD hay aabbdd. B. AABBdd hay aabbDD.
C. AAbbDD hay aaBBdd. D. AAbbdd hay aaBBDD.
E. Cả 4 câu trên đều đúng.

27. Cá thể dị hợp 2 cặp gen, đồng hợp 1 cặp gen có kiểu gen sẽ là 1 trong bao nhiêu trường hợp có thể xảy ra:

A. 1 trong 8. B. 1 trong 4. C. 1 trong 6.
D. 1 trong 2. E. 1 trong 10.

28. Cá thể có kiểu gen AaBbDd tạo loại giao tử aBd với tỷ lệ:

A. 1/2. B. 1/4. C. 1/8.
D. 1/16. E. Các câu trên đều sai.

Xét phép lai P: AaBbDd x AabbDd.

Dữ kiện này dùng để trả lời từ câu 29 đến 33.

29. Số kiểu tổ hợp giao tử, số kiểu gen và số kiểu hình xuất hiện ở F_1 lần lượt là:

A. 32, 27 và 8. B. 64, 27 và 8. C. 32, 18 và 16.
D. 32, 18 và 8. E. 64, 18 và 8.

30. Tỷ lệ xuất hiện kiểu gen AaBbdd ở F_1 là:

A. 1/64. B. 1/32. C. 1/16. D. 1/8. E. 3/32.

31. Tỷ lệ xuất hiện kiểu gen aaBBdd ở F_1 là:

A. 1/2. B. 1/4. C. 1/8. D. 1/16 E. 0

32. Tỷ lệ xuất hiện loại kiểu hình (A-B-D) ở F_1 là:

A. 9/32. B. 3/32. C. 1/32. D. 3/64. E. 9/64.

33. Tỷ lệ xuất hiện loại kiểu hình (aabbD-) ở F_1 là:

A. 1/64. B. 3/32. C. 1/32. D. 1/16. E. 3/16.

Dữ kiện sau dùng để trả lời các câu hỏi từ 34 đến 38.

Đem cá thể AaBbDd giao phối với một số cá thể khác.

34. Với cá thể I cho kết quả phân ly kiểu hình tỷ lệ $(1:1)^3$. Kiểu gen cá thể I là:

A. AAaaDD. B. aabbdd C. aaBBdd.
D. AAbbdd. E. aaBBdd.

35. Với cá thể II cho kết quả phân ly kiểu gen lần lượt là (1 : 2 : 1) (1 : 1) (1 : 2 : 1). Kiểu gen của cá thể II:

A. AabbDd. B. AaBbDd. C.AaBBDd.

D. AaBBDd hoặc AabbDd. E. AAbbDd.

36. Với cá thể III cho kết quả phân ly kiểu hình lần lượt về 3 tính trạng là (1 : 1) (1) (3:1). Kiểu gen cá thể III là:

A. aaBbDd. B. AABBDd. C. aaBBDd.

D. aaBBdd. E. AaBbDd.

37. Với cá thể IV cho tỷ lệ phân ly kiểu hình ở F sau là 3 : 3 : 3 : 3 : 1 : 1 : 1 : 1. Kiểu gen cá thể IV:

A. Aabbdd. B. aabbDd. C. aaBbdd.

D. Câu A và B đúng. E. Các câu A, B và C đều đúng.

38. Với cá thể V cho tỷ lệ phân ly kiểu hình là: 3 : 3 : 1 : 1. Kiểu gen cá thể V:

A. aaBbDD hoặc AABbdd. B. AabbDD hoặc AaBBdd.

C. aaBBDd hoặc AAbbDd. D. Câu A và C đúng.

E. Cả 3 câu A, B, C đều đúng.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu hỏi từ 39 đến 50.

Xét 3 cặp gen (Bb, Dd, Ee) qui định 3 tính trạng, trong đó 2 tính trạng đầu trội hoàn toàn, tính trạng thứ ba trội không hoàn toàn. Mỗi gen nằm trên 1 NST.

39. Sự tổ hợp 3 cặp alen trên hình thành bao nhiêu kiểu gen:

A. 8. B. 9. C. 27. D. 18. E. 16.

40. Tỷ lệ phân ly kiểu hình của phép lai BbDdEe x bbddee.

A. $(1 : 1)^3$. B. 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1.

C. 1 : 1 : 1 : 1. D. 1 : 1: 1: 1 : 1: 1.

E. Câu A và B đều đúng.

41. Phép lai nào gọi là phép lai tương đương với phép lai BbDdEe x bbddee.

A. BbDdee x bbddEe. B. BbddEe x bbDdee.

C. bbDdEe x Bbdee. D. Các câu A, B, C đều đúng.

E. Chỉ câu A và B đúng.

42. Phép lai nào cho phép xuất hiện 12 kiểu hình ở thế hệ sau:

A. BbDdEe x bbDdEe. B. BbDdEe x BbDdee.

C. BbDdEe x BbDdEe. D. BbDdee x bbddEe. E. A và C đúng.

43. Khi thế hệ sau xuất hiện 32 tổ hợp giao tử và có 8 kiểu hình thì kiểu gen của bố mẹ là:

A. BbDdee x BbDdEe.

B. BbDdEE x BbDdEe hoặc BbDdEe x Bbddee.

C. BbDdEe x BbDdee hoặc BbDdEE x BbDdEe.

D. BbDdee x BbDdEe hoặc BbDdEe x bbDdee.

E. BbDdEe x BbDdEE.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời câu 44 và 45.

Nếu thế hệ sau xuất hiện 16 kiểu tổ hợp giao tử biểu hiện thành 8 kiểu hình thì:

44. Tỷ lệ kiểu hình của thế hệ sau sẽ là:

A. 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1. B. 3 : 3 : 3 : 3 : 1 : 1 : 1 : 1.

C. (1 : 1) (1 : 1) (1 : 2 : 1). D. (3 : 1) (3 : 1) (1 : 1).

E. 3 : 2 : 3 : 2 : 2 : 2 : 1 : 1.

45. Kiểu gen của bố, mẹ có thể là 1 trong bao nhiêu trường hợp:

A. 2 B. 3. C. 4. D. 6. E. 8.

46. Nếu tỷ lệ phân ly KH với tỷ lệ 1 : 1 : 1 : 1 : 2 : 2 : 2 : 2 : 1 : 1 : 1 : 1 thì kiểu gen của bố mẹ là:

A. BbDdEe x bbddEe. B. BbDdEe x bbddEE.

C. BbddEe x bbDdEe hoặc BbDdEe x bbddEe.

D. BbddEe x bbDdee hoặc BbDdEe x bbddEe.

E. bbDdEe x BbddEe hoặc BbDdEe x bbDdEe.

47. Nếu thế hệ sau phân ly kiểu hình về cả 3 tính trạng theo tỷ lệ 9 : 3 : 3 : 1 thì đặc điểm về kiểu gen của bố, mẹ là:

A. Đều dị hợp tử về 1 cặp gen.

B. Bố dị hợp 2 cặp, mẹ dị hợp 1 cặp và ngược lại.

C. Bố mẹ đều có 3 cặp gen dị hợp.

D. Bố mẹ đều dị hợp về 2 cặp gen.

E. Bố dị hợp 3 cặp, mẹ dị hợp 1 cặp và ngược.

Giao phối giữa cá thể có kiểu gen BbDdEe với cá thể (A) thu được tỷ lệ kiểu hình 3 : 3 : 1 : 1.

Sử dụng dữ kiện này để trả lời các câu từ 48 đến 50.

48. Số kiểu tổ hợp giao tử chắc chắn phải là:

A. 8 B. 16. C. 4.

D. Có thể A hay B. E. Có thể nhiều trường hợp hơn trên.

49. Tỷ lệ phân ly kiểu hình của từng nhóm tính trạng theo thứ tự là:

A. (1) (3 : 1) (1 : 1) hoặc (3 : 1) (1) (1 : 1).

B. (1) (3 : 1) (1 : 1) hoặc (3 : 1) (1 : 1) (1).

C. (3 : 1) (1) (1 : 1) hoặc (3 : 1) (1 : 1) (1).

D. (1) (1 : 1) (3 : 1) hoặc (3 : 1) (1) (1 : 1).

E. (3 : 1) (3 : 1) (1) hoặc (1) (3 : 1) (3 : 1).

50. Kiểu gen của cá thể (A) là:

A. BBDdee hoặc BBDdEE. B. BbDDee hoặc BbDDEE.

C. BbDDEe hoặc BBDdEe. D. Câu A, B đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

51. Xét 4 cặp gen trên 4 cặp NST tương đồng. Bố dị hợp 3 cặp, đồng hợp 1 cặp còn mẹ thì ngược lại. Số kiểu giao phối có thể xảy ra:

A. 16. B. 32. C. 256. D. 128. E. 64.

52. Xét n cặp gen quy định n cặp tính trạng trội, lặn hoàn toàn. Trường hợp nào sau đây cho phép nhận biết n tính trạng phân ly độc lập.

A. Tự thụ hay giao phối giữa các cá thể dị hợp n cặp gen, thế hệ sau phân ly kiểu hình tỷ lệ $(3+1)^n$.

B. Lai phân tích cá thể dị hợp n cặp gen, F_B xuất hiện tỷ lệ kiểu hình $(1 : 1)^n$.

C. Tỷ lệ chung về các cặp tính trạng là tích của các nhóm tỷ lệ khi xét riêng.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B và C đều đúng.

C. QUY LUẬT DI TRUYỀN LIÊN KẾT

I. LIÊN KẾT GEN

1. Các gen sẽ di truyền liên kết khi:

A. Các cặp gen quy định các tính trạng nằm trên các cặp NST tương đồng khác nhau.

B. Các cặp gen qui định các tính trạng cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng.

C. Nhiều gen cùng nằm trên 1 NST.

D. Các gen phải nằm trên 1 NST thường.

E. Câu B và C đúng.

2. Nguyên nhân nào xảy ra hiện tượng di truyền liên kết:

A. Các gen có ái lực lớn sẽ liên kết với nhau.

B. Các gen trên cùng 1 NST thường sẽ di truyền liên kết nhiều hơn các gen trên 1 NST giới tính.

C. Số lượng gen lớn hơn rất nhiều so với số lượng NST.

D. Số lượng NST thường nhiều hơn so với số NST giới tính.

E. Xu hướng liên kết gen thường xảy ra hơn so với phân ly độc lập.

3. Có các trường hợp di truyền liên kết nào sau đây:

A. Các gen liên kết trên NST thường và NST giới tính.

B. Sự liên kết giữa các gen có vị trí gần nhau và xa nhau trên NST.

C. Liên kết mạnh và liên kết yếu.

D. Liên kết gen hoàn toàn (liên kết gen) và hoán vị gen.

E. Liên kết giữa các gen trên cùng 1 NST và các gen trên NST khác.

4. Liên kết gen hoàn toàn xảy ra khi:

A. Các gen trên các NST tương đồng khác nhau.

B. Tất cả các gen cùng nằm trên 1 NST.

C. Các gen cùng nằm trên 1 NST và có vị trí tương đối xa nhau.

D. Các gen cùng nằm trên 1 NST và có vị trí gần nhau.

E. Các gen phải cùng nằm trong 1 tế bào.

5. Nhóm liên kết gen gồm:

A. Các gen cùng nằm trên 1 NST.

B. Các cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST.

C. Các gen cùng nằm trên các cặp NST.

D. Các gen nằm trên NST của giao tử.

E. Các gen cùng nằm trên 1 cặp NST thường.

6. Số nhóm liên kết gen trong liên kết hoàn toàn bằng:

A. Số cặp NST trong tế bào lưỡng bội bình thường.

B. Số NST trong giao tử bình thường.

C. Số NST trong 1 tế bào sinh dưỡng.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A và C đúng.

7. Những đặc điểm của ruồi giấm thuận lợi cho việc nghiên cứu di truyền là:

A. Bộ NST đơn giản, dễ nuôi trong môi trường nhân tạo.

B. Vòng đời ngắn, đẻ nhiều, có nhiều biến dị.

C. Mang 7 cặp tính trạng tương phản, chu kỳ sinh sản từ 25 - 30 ngày

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

8. Moocgan sử dụng phép lai nào sau đây để phát hiện quy luật di truyền liên kết:

A. Lai phân tích. B. Lai thuận nghịch.

C. Lai phân tích và lai thuận nghịch. D. Lai tương đương.

E. Lai phân tích và lai tương đương.

9. Để phát hiện quy luật liên kết gen, Moocgan tiến hành lai phân tích ruồi giấm đực F_1 mình xám, cánh dài và thu được kết quả nào sau đây:

A. 75% xám, dài: 25% đen, cụt.

B. Tất cả ruồi giấm đều xám, dài.

C. 50% xám, dài : 50% đen, cụt.

D. 41% xám dài : 41% đen, cụt : 9% xám, cụt : 9% đen, dài.

E. Tất cả ruồi giấm đực xám dài, tất cả ruồi giấm cái đen, cụt.

10. Muốn phân biệt quy luật liên kết gen với gen đa hiệu người ta sử dụng phương pháp:

A. Lai trở lại.

B. Kết hợp việc cho trao đổi chéo với gây đột biến.

C. Kết hợp giữa lai phân tích với lai tương đương.

D. Kết hợp giữa lai tương đương với lai thuận nghịch.

E. Kết hợp giữa giao phối gần với lai xa.

11. Định luật liên kết gen có nội dung cơ bản là:

A. Số nhóm gen liên kết bằng số NST trong bộ đơn bội.

B. Các gen cùng nằm trên 1 NST họp thành 1 nhóm gen liên kết.

C. Các gen có vị trí gần nhau họp thành một nhóm liên kết gen.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

12. Điểm cơ bản trong cơ sở tế bào học của liên kết gen là:

A. Các gen trong bộ NST của 1 tế bào sinh dục có xu hướng liên kết trong giảm phân và thụ tinh.

B. Các gen nằm trên 1 NST sẽ di truyền cùng nhau trong quá trình giảm phân và thụ tinh.

C. Các gen có vị trí gần nhau trên 1 NST có lực liên kết mạnh sẽ liên kết chặt chẽ với nhau trong quá trình di truyền.

D. Các câu A, B và C đều đúng.

E. Chỉ câu B và C đúng.

13. Điều nào sau đây không đúng đối với quy luật liên kết gen:

I. Các gen cùng nằm trên 1 NST đều phải liên kết gen hoàn toàn.

II. Liên kết gen xảy ra phổ biến còn hoán vị đôi lúc mới xảy ra.

III. Nhờ liên kết gen đã tạo ra nguồn nguyên liệu cung cấp cho quá trình chọn giống và tiến hóa.

IV. Liên kết gen làm giảm tính đa dạng của giao tử, dẫn đến hạn chế xuất hiện biến dị tổ hợp.

V. Trong chọn giống, nhờ liên kết gen các tính trạng tốt đi kèm với nhau được truyền ổn định từ bố mẹ sang con, cháu.

VI. Liên kết chỉ xảy ra ở ruồi giấm cái, không xảy ra ở ruồi giấm đực còn ở bướm tằm thì ngược lại.

A. I và III. B. I, II và VI C. I, III và VI

D. III và VI E. III, V, VI

14. Cho P thuần chủng khác nhau 2 cặp gen, quy định 2 cặp tính trạng trội, lặn hoàn toàn. Điểm khác biệt giữa định luật phân ly độc lập với liên kết gen là:

I. Tỷ lệ phân ly kiểu hình của F_1.

II. Tỷ lệ phân ly kiểu hình và phân ly kiểu gen của F_2.

III. Tỷ lệ phân ly kiểu hình đối với mỗi cặp tính trạng ở đời F_2.

IV. Sự xuất hiện các biến dị tổ hợp nhiều hay ít.

A. II. B. II và III. C. II và IV.

D. I, III và IV. E. I, II, III và IV.

15. Tại sao nói định luật liên kết gen không bác bỏ định luật phân ly độc lập mà còn bổ sung thêm cho định luật này:

A. Vì nếu xét riêng sự di truyền từng cặp tính trạng, sẽ giống nhau ở cả hai định luật.

B. Vì nếu xét sự di truyền của nhiều tính trạng thì kết quả của hai định luật sẽ khác nhau.

C. Vì nếu mỗi gen trên 1 NST sẽ làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp. Ngược lại nếu các gen cùng nằm trên 1 NST và liên kết hoàn toàn sẽ hạn chế nguồn biến dị tổ hợp.

D. B và C đúng.

E. A, B và C đều đúng.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu hỏi từ 16 đến 18.

Xét hai cặp alen (Aa, Bb) quy định 2 cặp tính trạng trội, lặn hoàn toàn.

16. P: (Aa, Bb) x (Aa, Bb). Kết quả phân ly kiểu hình nào sau đây cho phép ta kết luận các tính trạng di truyền theo quy luật liên kết gen:

A. 9 (A-B-) : 3 (A - bb) : 3 (aaB-) : 1 (aabb).

B. 3 (A-B-) : 1 (aabb).

C. 3 (A-B-) : 3 (A-bb) : 1 (aaB-) : 1 (aabb).

D. 3 (A-B-) : 1 (aabb) hoặc 1 (A-bb) : 2 (A-B-) : 1 (aaB-).

E. 1 (A-bb) : 2 (A-B-) : 1 (aaB-).

17. P: (AaBb) x (aabb). F_B phân ly kiểu hình tỷ lệ nào sau đây cho phép ta kết luận các cặp tính trạng được di truyền theo quy luật liên kết gen:

A. 1 (A-B-) : 1 (A-bb) : 1 (aaB-) : 1 (aabb).

B. 1 (A-B-) : 1 (aabb).

C. 1 (A-bb) : 1 (aaB-).

D. 1 (A-B-) : 1 (aabb) hoặc 1 (A-bb : 1 aaB-).

E. 3 (A-B-) : 3 (A-bb) : 1 (aaB-) : 1 (aabb).

18. P: (Aa, Bb) x (Aa, bb). Có thể xác định quy luật liên kết gen khi F_1 xuất hiện kết quả:

A. 1 (A-bb) : 2 (A-B) : 1 (aabb).

B. 3 (A-B-) : 3 (A-bb) : 1 (aaB-) : 1 (aabb).

C. 1 (A-B-) : 2 (A-bb) : 1 (aaB-).

D. 1 (A-B-) : 2 (A-bb-) : 1 (aaB-) hay 1 (A-bb) : 2 (A-B-) : 1 (aaB-).

E. 1 (A-bb) : 2 (A-B-) : 1 (aabb) hoặc 1 (A-B-) : 2 (A-bb) : 1 (aaB-).

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 19 đến 21.

A: Quả đỏ. ***B: Quả tròn.***

a: Quả vàng. ***b: Quả bầu.***

Hai cặp alen cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng và liên kết hoàn toàn.

19. Số kiểu gen có thể có từ sự tổ hợp giữa các gen trên:

A. 9 B. 10 C. 4 D. 6 E. 8

20. Số kiểu gen dị hợp về 1 cặp gen:

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5 E. 6

21. Số kiểu gen dị hợp về 2 cặp gen:

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4 E. 5

22. Cá thể có kiểu gen nào không tạo được giao tử ab:

A. $\frac{AB}{ab}$ và $\frac{Ab}{ab}$ B. $\frac{aB}{ab}$ và $\frac{Ab}{aB}$ C. $\frac{AB}{Ab}$ và $\frac{aB}{ab}$

D. $\frac{Ab}{aB}$ và $\frac{AB}{aB}$ E. $\frac{AB}{ab}$ và $\frac{Ab}{aB}$

23. Phép lai nào cho kết quả phân ly kiểu hình 50% quả đỏ, bầu 50% quả vàng, tròn:

A. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{ab}{ab}$ B. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{ab}$ C. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{ab}{ab}$

D. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{AB}{ab}$ E. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{AB}{ab}$

24. Tỷ lệ phân ly kiểu hình 25% quả đỏ, bầu: 50% quả đỏ, tròn: 25% quả vàng, tròn xuất hiện ở phép lai nào:

A. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{aB}$ B. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{aB}{ab}$ C. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{Ab}{aB}$

D. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{AB}{ab}$ hoặc $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{aB}$ E. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{ab}$ hoặc $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{aB}{ab}$

25. Phép lai nào xuất hiện tỷ lệ kiểu hình 1:1:1:1 :

A. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{ab}{ab}$ B. $\frac{aB}{ab}$ x $\frac{Ab}{ab}$ C. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{ab}{ab}$

D. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{aB}$ E. Không có phép lai nào

26. Tỷ lệ 1:2:1 có thể xuất hiện ở phép lai nào sau đây:

A. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{aB}$ hoặc $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{AB}{ab}$ B. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{ab}$ hoặc $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{aB}{ab}$

C. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{Ab}{ab}$ hoặc $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{aB}{ab}$ D. Câu A và B đúng

E. Các câu A, B, C đều đúng

27. Tỷ lệ kiểu hình 3:1 xuất hiện ở 1 trong bao nhiêu phép lai có thể xảy ra:

A. 16 B. 14 C. 12 D. 10 E. 8

28. Tỷ lệ kiểu hình 1:1 xuất hiện ở 1 trong bao nhiêu phép lai có thể xảy ra:

A. 16 B. 14 C. 12 D. 10 E. 8

29. Muốn thế hệ sau xuất hiện kiểu hình mang 2 tính trạng lặn quả vàng, bầu kiểu gen của P là:

A. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{AB}{ab}$　　B. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$　　C. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{ab}{ab}$

D. $\frac{Ab}{Ab} \times \frac{ab}{ab}$　　E. Các câu trên đều sai

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 30 đến 44.

A: Thân cao	***B: Hóa kép***	***D: Hoa đỏ***
a: Thân thấp	***b: Hoa đơn***	***d: Hoa trắng***

Trong quá trình di truyền không xảy ra hoán vị gen.

30. Cá thể dị hợp về cả 3 cặp alen trên có thể hình thành bao nhiêu kiểu gen khác nhau:

A. 4　　B. 8　　C. 10　　D. 11　　E. 12

31. Nếu 3 cặp gen dị hợp phân bố trên cùng 1 cặp NST tương đồng sẽ tạo thành bao nhiêu kiểu gen:

A. 2　　B. 3　　C. 4　　D. 5　　E. 6

32. Nếu 3 cặp gen dị hợp nằm trên 2 cặp NST tương đồng thì kiểu gen được viết là:

A. $Aa\frac{BD}{bd}$ hoặc $Aa\frac{Bd}{bD}$　　B. $Bb\frac{AD}{ad}$ hoặc $Bb\frac{Ad}{aD}$

C. $Dd\frac{AB}{ab}$ hoặc $Dd\frac{Ab}{aB}$　　D. Câu A và B đúng

E. Câu A, B, C đềy đúng

33. Cá thể tạo giao tử mang gen AbD chiếm tỷ lệ 1/4 sẽ có kiểu gen là:

A. $\frac{AbD}{aBd}$　　B. $Aa\frac{Bd}{bD}$　　C. $AA\frac{Bd}{bD}$

D. $Aa\frac{bD}{bD}$　　E. $AA\frac{bD}{bD}$

Xét phép lai P: (Aa, Bb, Dd) x (aa, bb, dd)

Sử dụng dữ kiện trên để trả lời các câu từ 34 đến 36.

34. Nếu F_B xuất hiện 50% cây cao, hoa đơn, đỏ: 50% cây thấp, hoa kép, trắng thì kiểu gen của P là:

A. AaBbDd x aabbdd　　B. $\frac{ABD}{abd} \times \frac{abd}{abd}$　　C. $\frac{AbD}{aBd} \times \frac{abd}{abd}$

D. $Aa\frac{Bd}{bD} \times aa\frac{bd}{bd}$　　E. $Bb\frac{Ad}{aD} \times bb\frac{ad}{ad}$

35. Nếu F_B xuất hiện 25% cây cao hoa kép, đỏ: 25% cây cao hoa đơn, trắng: 25% cây thấp, hoa kép, đỏ: 25% cây thấp, hoa đơn, trắng: kiểu gen của P là:

A. $Aa\frac{Bd}{bD}$ x $aa\frac{bd}{bd}$ B. $Aa\frac{BD}{bd}$ x $aa\frac{bd}{bd}$

C. $Bb\frac{Ad}{aD}$ x $bb\frac{ad}{ad}$ D. $Bb\frac{AD}{ad}$ x $bb\frac{ad}{ad}$

E. Các câu trên đều đúng

36. Nếu F_B xuất hiện 4 loại kiểu hình tỷ lệ bằng nhau thì kiểu gen của P có thể là 1 trong mấy phép lai:

A. 2 B. 4 C. 6 D. 8 E. 10

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 37 đến 40.

Xét phép lai P: (Aa, Bb, Dd) x (Aa, Bb, Dd).

37. Nếu đời sau xuất hiện 8 loại kiểu hình, ta kết luận:

A. 3 cặp gen phân bố trên 2 cặp NST tương đồng.

B. 3 cặp gen phân bố trên cùng 1 cặp NST tương đồng.

C. 3 cặp gen nằm trên 3 cặp NST tương đồng khác nhau.

D. Các gen trội liên kết với nhau.

E. Không câu nào đúng.

38. Nếu kết quả xuất hiện 4 loại kiểu hình với tỷ lệ 9:3:3:1, ta có thể kết luận:

A. 3 cặp gen phân bố trên 2 cặp NST tương đồng.

B. 3 cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng.

C. Trên 1 cặp trong 2 cặp NST tương đồng, các gen trội liên kết với nhau.

D. Câu A và C đúng.

E. Các câu trên đều sai.

39. Nếu F_1 xuất hiện 75% cây cao, hoa kép, đỏ: 25% cây thấp hoa đơn, trắng thì kiểu gen của P là:

A. $\frac{AbD}{aBd}$ x $\frac{AbD}{aBd}$ B. $\frac{ABD}{abd}$ x $\frac{ABD}{abd}$ C. $\frac{AbD}{aBd}$ x $\frac{ABD}{abd}$

D. $\frac{ABd}{abD}$ x $\frac{ABD}{abd}$ E. $Aa\frac{BD}{bd}$ x $Aa\frac{BD}{bd}$

40. Nếu F_1 có 6 kiểu hình tỷ lệ 3:6:3:1:2:1. Cho rằng tính trạng kích thước thân phân ly độc lập với 2 tính trạng kia. Kiểu gen của P sẽ là:

A. $Aa\frac{Bd}{bD} \times Aa\frac{Bd}{bD}$ B. $Aa\frac{Bd}{bD} \times Aa\frac{BD}{bd}$

C. $Aa\frac{BD}{bd} \times Aa\frac{BD}{bd}$ D. Câu A và B đúng

E. Không câu nào đúng

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 41 đến 44

Xét phép lai P: (Aa, Bb, Dd) x (Aa, bb, dd).

41. Muốn biết các tính trạng nào phân ly độc lập hay liên kết gen ta thực hiện điều gì sau đây:

A. Phải xét sự di truyền từng cặp tính trạng riêng.

B. Phải xét sự di truyền từng 2 cặp tíng trạng riêng.

C. Phải xét sự di truyền cả 3 cặp tính trạng.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

42. Muốn kết luận hai cặp tính trạng kích thước thân và hình dạng hoa phân ly độc lập nhau thì khi xét sự di truyền hai cặp tính trạng này, kết quả F_1 phải xuất hiện tỷ lệ kiểu hình:

A. 1:2:1 B. 1:1 C. 3:3:1:1 D. $(3+1)^2$ E. 1:1:1:1

43. Muốn kết luận hai cặp tính trạng hình dạng và màu sắc hoa liên kết hoàn toàn thì kết quả F_1 phải xuất hiện tỷ lệ kiểu hình về hai tính trạng này là:

A. 3:1 B. 1:1 C. 1:2:1 D: 1:1:1:1 E. 3:3:1:1

44. Cho biết kết quả F_1 của phép lai trên là 3 cây cao, hoa kép, đỏ: 3 cây cao, hoa đơn, trắng: 1 cây thấp, hoa kép, đỏ: 1 cây thấp, hoa đơn, trắng. Căn cứ kết quả, kết luận nào sau đây sai:

I. Hai cặp tính trạng kích thước thân và hình dạng hoa liên kết hoàn toàn.

II. Cặp tính trạng kích thước thân phân ly độc lập với hai cặp tính trạng kia.

III. Hai cặp tính trạng hình dạng và màu sắc hoa liên kết hoàn toàn.

IV. Các gen B liên kết với D; b liên kết với d.

V. Kiểu gen của P là: $Aa\frac{BD}{bd} \times Aa\frac{bd}{bd}$

A. I B. II C. III D. I và IV E. V

II. HOÁN VỊ GEN:

1. Để phát hiện hoán vị gen, Moocgan tiến hành (A) và thu được kết quả (B).

(A) và (B) lần lượt là:

A. Lai phân tích ruồi giấm đực F_1 và thu được 50% thân xám, cánh dài; 50% thân đen, cánh cụt.

B. Lai giữa bố mẹ đều thuần chủng thân xám, cánh dài với thân đen, cánh cụt thu được 100% thân xám, cánh dài.

C. Lai phân tích ruồi giấm cái F_1 thu được 41% thân xám, cánh dài; 41% thân đen, cánh cụt; 9% thân xám, cánh cụt; 9% thân đen, cánh dài.

D. Cho ruồi giấm F_1 giao phối, thu được 75% thân xám, cánh dài; 25% thân đen, cánh cụt.

E. Lai phân tích ruồi giấm cái F_1 thu được 50% thân xám, cánh dài; 50% thân đen, cánh cụt.

2. Hoán vị gen là:

A. Trường hợp hai gen cùng lôcut đổi chỗ cho nhau.

B. Trường hợp hai gen khác lôcut đổi chỗ trên cặp NST tương đồng.

C. Trường hợp hai alen cùng cặp đổi chỗ trên cặp NST tương đồng khi xảy ra trao đổi đoạn NST.

D. Trường hợp hai cặp alen đổi chỗ trên các cặp NST tương đồng.

E. Trường hợp các gen trên cùng 1 NST đổi chỗ cho nhau khi giảm phân tạo giao tử.

3. Cơ sở tế bào học của hoán vị gen là:

A. Sự tiếp hợp giữa các NST đồng dạng vào kỳ trước I giảm phân.

B. Sự phân ly độc lập và tổ hợp tự do của 2 cặp NST đồng dạng.

C. Sự tiếp hợp theo chiều dọc của 2 crômatit của cặp NST tương đồng ở thể kép khi giảm phân.

D. Sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa 2 crômatit của 1 NST kép xảy ra vào kỳ trước I giảm phân.

E. Sự tiếp hợp và trao đổi chéo giữa 2 crômatit của cặp NST tương đồng ở kỳ trước I giảm phân.

4. Hoán vị gen xảy ra trong điều kiện nào:

A. Vị trí các gen trên NST phải có khoảng cách tương đối xa nhau.

B. Phải xảy ra tiếp hợp và trao đổi đoạn trong quá trình giảm phân.

C. Phải tùy vào giới tính và tùy loài.

D. Hoán vị gen còn phụ thuộc môi trường.

E. Cả 4 câu trên đều đúng.

5. Nội dung câu nào sau đây sai:

I. Tần số hoán vị gen là tổng phần trăm các loại giao tử hoán vị.

II. Dấu hiệu hoán vị gen biểu hiện ở kết quả lai phân tích khi kiểu gen của cá thể đem lai có ít nhất 1 cặp gen dị hợp.

III. Tần số hoán vị gen càng lớn khi khoảng cách giữa các gen trên NST càng xa.

IV. Hoán vị gen làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp, cung cấp nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa.

V. Ở loài ruồi giấm, hoán vị gen chỉ xảy ra ở ruồi giấm cái, không xảy ra ở ruồi giấm đực còn ở bướm tằm thì ngược lại.

A. I. B. II. C. I, V. D. II, V. E. I, II.

6. Tần số hoán vị gen là:

A. Tổng % số tế bào xảy ra hoán vị gen tính trên tổng số tế bào tham gia quá trình giảm phân.

B. Tỷ lệ giữa số kiểu giao tử hoán vị với số kiểu giao tử liên kết.

C. Tổng phần trăm các loại giao tử hoán vị tính trên tổng số giao tử được sinh ra.

D. Tổng phần trăm số giao tử cái hoán vị tính trên tổng số giao tử cái được sinh ra.

E. Các câu trả lời đều đúng.

7. Tần số hoán vị gen nhỏ hơn 50% vì:

A. Xu hướng liên kết gen thường xuyên xảy ra hơn hoán vị gen.

B. Không phải bất cứ tế bào nào khi giảm phân cũng đều xảy ra hoán vị gen.

C. Loại tế bào phát sinh giao tử hoán vị cũng tạo giao tử liên kết.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B và C đúng.

8. Tần số hoán vị gen bằng 50% khi tỷ lệ phần trăm số tế bào xảy ra trao đổi chéo tính trong tổng số tế bào tham gia giảm phân là:

A. 50%. B. 25% đối với giới đực.

C. 100% đối với tế bào sinh trứng, 25% số tế bào sinh tinh.

D. 100%.

E. Các câu trên đều sai.

9. Khi xảy ra hoán vị gen với tần số nhỏ hơn 50% kiểu gen trong trường hợp nào sau đây có tỷ lệ các loại giao tử giống liên kết gen:

A. Khi số cặp gen dị hợp ≥ 2. B. Khi số cặp gen dị hợp bằng 2.

C. Khi số cặp gen dị hợp < 2.   D. Câu B và C đúng.

E. Không câu nào đúng.

10. Khoảng cách giữa các gen càng xa, tần số hoán vị gen càng lớn vì:

A. Các gen có lực liên kết yếu, dễ trao đổi đoạn.

B. Số tế bào xảy ra hoán vị gen càng nhiều.

C. Lúc đó tất cả các tế bào đều xảy ra hoán vị gen.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu hỏi 11 và 12.

Xét 1000 tế bào sinh tinh có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$***. Khi giảm phân đã có 100 tế bào xảy ra trao đổi đoạn và hoán vị gen.***

11. Số giao tử mang gen $\underline{AB}$, $\underline{Ab}$, $\underline{aB}$, $\underline{ab}$ lần lượt:

A. 1000; 1000; 1000; 1000.   B. 1950; 50; 50; 1950.

C. 1900; 100; 100; 1900.   D. 250; 250; 250; 250.

E. 450; 50; 50; 450.

12. Tần số hoán vị trong trường hợp trên là:

A. 10%.   B. 5%.   C. 20%.   D. 2,5%.   E. 15%.

Xét 1500 tế báo sinh hạt phấn có kiểu $\frac{Ab}{aB}$***. Cho biết tần số hoán vị gen giữa A, a là 20%.***

Sử dụng dữ kiện trên trả lời các câu 13 và 15.

13. Tỷ lệ tế bào xảy ra trao đổi đoạn và hoán vị gen tính trên tổng số tế bào tham gia giảm phân là:

A. 10%   B. 20%.   C. 30%.   D. 40%.   E. 15%.

14. Tỷ lệ giao tử mang gen $\underline{AB}$: $\underline{Ab}$: $\underline{aB}$: $\underline{ab}$ lần lượt là:

A. 2:1:1:2.   B. 1:4:4:1.   C. 4:1:1:4.   D. 1:2:2:1.   E. 1:3:3:1.

15. Cho rằng tần số hoán vị gen giữa A, a là 50%, số lượng các loại giao tử $\underline{AB}$, $\underline{Ab}$, $\underline{aB}$, $\underline{ab}$ lần lượt là:

A. 1500; 1500; 1500; 1500.   B. 750; 750; 750; 750.

C. 375; 375; 375; 375.   D. 1250; 500; 500; 1250.

E. 500; 1250; 1250; 500.

Xét 2 cặp gen quy định 2 cặp tính trạng trội lặn hoàn toàn. Tần số hoán vị gen nếu có nhỏ hơn 50%.

Sử dụng dữ kiện trên để trả lời các câu hỏi từ 16 đến 18.

16. Cho P: (Aa, Bb) x (Aa, Bb). Có thể kết luận hai cặp tính trạng di truyền tuân theo quy luật hoán vị gen khi F_1 xuất hiện:

A. 4 loại kiểu hình tỷ lệ $(3+1)^2$. B. Tỷ lệ kiểu hình 3:1 hay 1:2:1.

C. 4 loại kiểu hình khác tỷ lệ $(3+1)^2$. D. 4 loại kiểu hình tỷ lệ 3:3:1:1.

E. 4 loại kiểu hình tỷ lệ 1:1:1:1.

17. Cho P: (Aa, Bb) x (aa, bb). Hai cặp tính trạng di truyền tuân theo quy luật hoán vị gen khi kết quả phân ly kiểu hình ở F_B là:

A. 1:1:1:1. B. 4 kiểu hình khác 1:1:1:1.

C. 1:1. D. 3:1. E. 3:3:1:1.

18. Nếu P: (Aa, Bb) x (Aa, bb). Với tỷ lệ kiểu hình nào của F_1, ta kết luận các tính trạng di truyền theo quy luật hoán vị gen:

A. 4 kiểu hình tỷ lệ khác 3:3:1:1. B. 4 kiểu hình tỷ lệ 3:3:1:1.

D. 2 kiểu hình tỷ lệ 3:1. C. 4 kiểu hình tỷ lệ 9:3:3:1.

E. 3 kiểu hình tỷ lệ 1:2:1.

19. Lai phân tích là 1 trong các phương pháp phát hiện quy luật di truyền hoán vị gen vì:

A. Kết quả F_B hoàn toàn phụ thuộc vào tỷ lệ giao tử của đối tượng đem lai.

B. Sự xuất hiện các kiểu hình với tỷ lệ không bằng nhau ở F_B.

C. Kết quả lai phân tích luôn luôn xuất hiện ở các kiểu hình ở F_B với tỷ lệ không bằng nhau.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 20 đến 22.

Xét 2 cặp gen quy dịnh hai cặp tính trạng trội hoàn toàn. Khi P đều thuần chủng khác nhau về cặp gen tương phản.

20. Điểm giống nhau giữa quy luật phân ly độc lập và hoán vị gen là:

I. F_1 đều dị hợp 2 cặp gen, đồng tính về kiểu hình và F_2 đều có sự phân ly kiểu hình.

II. F_1 đều tạo 4 kiểu giao tử, F_2 đều xuất hiện 16 kiểu tổ hợp giao tử.

III. F_2 đều có 9 kiểu gen và có 4 kiểu hình.

IV. F_2 đều xuất hiện các biến dị tổ hợp.

A. I, II. B. II, IV. C. I, II, IV.

D. I, III, IV. E. I, II, III, IV.

21 Điểm khác nhau giữa quy luật phân ly độc lập và hoán vị gen thể hiện ở:

I. Tỷ lệ giao tử của F_1.

II. Số kiểu hình xuất hiện ở F_2.

III. Tỷ lệ kiểu gen và tỷ lệ kiểu hình ở F_2.

IV. Số kiểu tổ hợp giao tử giữa F_1.

V. Số biến dị tổ hợp xuất hiện ở F_2.

A. I. B. I, II. C. I, III.

D. I, III, IV. E. I, II, III, IV.

22 Điều khác nhau giữa quy luật liên kết gen với hoán vị gen được biểu hiện ở:

A. Tỷ lệ kiểu gen và kiểu hình của F_1.

B. Tỷ lệ giao tử và số kiểu tổ hợp giao tử của F_1.

C. Sự xuất hiện biến dị tổ hợp cũng như tỷ lệ phân ly kiểu gen và phân ly kiểu hình ở F_2.

D. Câu A, B và C đều đúng.

E. Câu B và C đúng.

23 Cá thể có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ khi giảm phân xảy ra hoán vị gen với tần số 20% sẽ tạo mấy kiểu giao tử, với tỷ lệ nào:

A. 2 kiểu; tỷ lệ $\underline{AB} = \underline{ab} = 50\%$.

B. 4 kiểu; tỷ lệ $\underline{AB} = \underline{Ab} = \underline{aB} = \underline{ab} = 25\%$.

C. 4 kiểu; tỷ lệ $\underline{AB} = \underline{ab} = 40\%$; $\underline{Ab} = \underline{aB} = 10\%$.

D. 4 kiểu; tỷ lệ $\underline{AB} = \underline{ab} = 10\%$; $\underline{Ab} = \underline{aB} = 40\%$.

E. 4 kiểu giao tử khác tỷ lệ 1:1:1:1.

24 Cá thể dị hợp tử hai cặp gen (Aa, Bb) khi giảm phân tạo 4 kiểu giao tử tỷ lệ $\underline{Ab} = \underline{aB} = 37,5\%$; $\underline{AB} = \underline{ab} = 12,5\%$. Kiểu gen và tần số hoán vị cá thể trên lần lượt là:

A. $\frac{AB}{ab}$; 25%. B. $\frac{Ab}{aB}$; 25%. C. $\frac{Ab}{aB}$; 12,5%.

D. $\frac{AB}{ab}$; 12,5%. E. AaBb; 25%.

25 Xét cá thể mang 2 cặp gen (Aa, bb) khi giảm phân tạo 2 kiểu giao tử mang gen Ab và ab với tỷ lệ bằng nhau. 2 cặp gen này:

A. Nằm trên 2 cặp NST tương đồng khác nhau và phân ly độc lập.

B. Cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng và liên kết gen.

C. Cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng và hoán vị gen với tần số bất kỳ nào nhỏ hơn 50%.

D. Có thể A hoặc B.

E. Có thể A, B hoặc C.

26. Cá thể có kiểu gen $\frac{ABD}{abd}$ khi giảm phân xảy ra hoán vị gen giữa A, a với tần số 40% sẽ tạo tỷ lệ giao tử là:

A. $\underline{ABD} = \underline{abd} = 30\%$; $\underline{ABd} = \underline{abD} = 20\%$.

B. $\underline{ABD} = \underline{abd} = 40\%$; $\underline{Abd} = \underline{abD} = 10\%$.

C. $\underline{ABD} = \underline{abd} = 30\%$; $\underline{Abd} = \underline{abD} = 20\%$.

D. $\underline{ABD} = \underline{abd} = 30\%$; $\underline{ABd} = \underline{abD} = 20\%$.

E. $\underline{Abd} = \underline{aBD} = 30\%$; $\underline{ABD} = \underline{abd} = 20\%$.

27. Cá thể có KG Bb$\frac{Ad}{aD}$ khi giảm phân xảy ra hoán vị gen với tần số 20% sẽ tạo các loại giao tử với tỷ lệ %:

A. 1:1:1:1. B. 4:4:4:4:1:1:1:1. C. 4:4:1:1.

D. 1:1:1:1:1:1:1:1. E. 3:3:1:1.

28. Một tế bào sinh hạt phấn có kiểu gen Aa$\frac{Bd}{bD}$ khi giảm phân xảy ra hoán vị gen. Trong thực tế, tế bào này tạo được mấy kiểu giao tử.

A. 2 trong số 8 kiểu. B. 2 trong số 4 kiểu.

C. 1 trong số 4 kiểu. D. 4 trong số 8 kiểu.

E. Các câu trên đều sai.

29. Xét cá thể I có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ $\frac{De}{de}$ và cá thể II có kiểu gen $\frac{AB}{ab}$ $\frac{DE}{de}$ khi xảy ra hoán vị gen ở cả 2 cặp NST. Số kiểu giao tử của mỗi cá thể I và II lần lượt là:

A. 8 và 8. B. 16 và 16. C. 8 và 16.

D. 4 và 8. E. 4 và 16.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 30 đến 32.

Xét 2 cặp alen Aa, Bb cùng nằm trên một cặp NST tương đồng, mỗi gen quy định 1 tính trạng trội, lặn hoàn toàn. Quá trình giảm phân xảy ra hoán vị gen với tần số 20%.

30. Phép lai P: $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$ sẽ xuất hiện ở F_1 số kiểu gen và tỷ lệ phân ly kiểu hình:

A. 9 và 9 (A-B) : 3 (A-bb) : 3 (aaB-) : 1 (aabb).

B. 9 và 66 (A-B) : 9 (A-bb) : 9 (aaB-) : 16 (aabb).

C. 10 và 66 (A-B) : 9 (A-bb) : 9 (aaB-) : 16 (aabb).

D. 10 và 54 (A-B); 21 (A-bb) : 21 (aaB-) : 4 (aabb).

E. Các câu trên đều sai.

31. Phép lai P: $\frac{Ab}{aB} \times \frac{ab}{ab}$ sẽ xuất hiện ở F_B tỷ lệ kiểu hình là:

A. 4(A-B-) : 4(A-bb) : 1(aaB-) : 1 (aabb).

B. 4(A-B-) : 4 (aabb) : 1 (A-bb) : 1 (aaB-).

C. 4(A-bb) : 4 (aaB-) : 1 (A-B-) : 1 (aabb).

D. 3(A-bb) : 3 (aaB-) : 2 (A-B-) : 2 (aabb).

E. 2(A-bb) : 2 (aaB-) : 3 (A-B-) : 3 (aabb).

32. Kết quả phép lai P: $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{ab}$ thu được số kiểu gen và tỷ lệ kiểu hình của F_1 là:

A. 8 và 9 (A-B-) : 6 (A-bb) : 4 (aaB-) : 1 (aabb).

B. 7 và 9 (A-B-) : 6 (A-bb) : 4 (aabb) : 1 (aaB-).

C. 8 và 9 (A-B-) : 6 (A-bb) : 4 (aabb) : 1 (aaB-).

D. 7 và 9 (A-B-) : 6 (aaB-) : 4 (A-bb) : 1 (aabb).

E. 7 và 9 (A-B-) : 6 (aaB-) : 4 (aabb) : 1 (A-bb).

Sử dụng dữ kiện sau đây để trả lời các câu từ 33 đến 36.

Biết A: Quả dài; B: quả ngọt.

a: Quả ngắn; b: Quả chua.

Hai cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng.

33. Đem lai phân tích F_1 dị hợp hai cặp gen thu được 3 cây quả dài, ngọt : 3 cây quả ngắn, chua : 1 cây quả dài, chua : 1 cây quả ngắn, ngọt.

Kiểu gen và tần số hoán vị của F_1 là:

A. $\frac{Ab}{aB}$; tần số 40%.

B. $\frac{AB}{ab}$; tần số 20%.

C. $\frac{Ab}{aB}$; tần số 25%.

D. $\frac{AB}{ab}$; tần số 30%.

E. $\frac{AB}{ab}$; tần số 25%.

34. Cho tự thụ F$_1$ dị hợp 2 cặp gen thu được 4 loại kiểu hình trong đó 4% cây quả ngắn, chua. F$_1$ có kiểu gen và tần số hoán vị là:

A. $\frac{AB}{ab}$; tần số 40%.

B. $\frac{AB}{ab}$; tần số 20%.

C. $\frac{Ab}{aB}$; tần số 30%.

D. $\frac{Ab}{aB}$; tần số 40%.

E. $\frac{Ab}{aB}$; tần số 20%.

35. Đem F$_1$ dị hợp 2 cặp gen giao phối với cây khác chưa biết kiểu gen thu được F$_2$. Có 45% cây quả ngắn, ngọt : 30% quả dài, ngọt : 20% quả dài, chua : 5% quả ngắn, chua. Kiểu gen của 2 cá thể và tần số hoán vị gen:

A. $\frac{AB}{ab} \times \frac{aB}{ab}$; tần số 40%.

B. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{aB}$; tần số 30%.

C. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{aB}{ab}$; tần số 30%.

D. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{aB}{ab}$; tần số 20%.

E. $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{ab}$; tần số 20%.

36. Đem tự thụ phấn F$_1$ dị hợp 2 cặp gen thu được 4 loại kiểu hình trong đó có 12,75% cây quả dài, chua. Kiểu gen và tần số hoán vị của F$_1$:

A. $\frac{AB}{ab}$; tần số 30%.

B. $\frac{Ab}{aB}$; tần số 30%.

C. $\frac{AB}{ab}$; tần số 40%.

D. $\frac{Ab}{aB}$; tần số 40%.

E. $\frac{Ab}{aB}$; tần số 30%.

37. Ở ruồi giấm cho F$_1$: (Aa, Bb) x (Aa, Bb) đều có kiểu hình thân xám, cánh dài. Đời F$_2$ xuất hiện 4 kiểu hình trong đó có 16% ruồi giấm thân đen, cánh cụt. Tỷ lệ giao tử của ruồi giấm cái F$_1$ là:

A. $\underline{AB} = \underline{ab} = 41\%$; $\underline{Ab} = \underline{aB} = 90\%$.

B. $\underline{AB} = \underline{ab} = 32\%$; $\underline{Ab} = \underline{aB} = 18\%$.

C. $\underline{AB} = \underline{ab} = 9\%$; $\underline{Ab} = \underline{aB} = 41\%$;

D. AB = ab = 18%; Ab = aB = 32%

E. AB = ab = 50%.

38. Cho bướm tằm đều có kiểu hình kén trắng, dài dị hợp 2 cặp gen (Aa, Bb) giao phối với nhau thu được F_2 có 4 kiểu hình trong đó kiểu hình kén vàng, dài chiếm 7,5%. Tỷ lệ giao tử của bướm tằm đực F_1.

A. AB = ab = 50%. B. Ab = aB = 50%.

C. AB = ab = 42,5%; Ab = aB = 7,5%. D. AB = ab = 35%; Ab = aB = 15%.

E. AB = ab = 30%; Ab = aB = 20%.

39. Trong trường hợp 1 gen quy định 1 tính trạng trội, lặn hoàn toàn kết quả phân ly kiểu hình của phép lai (Aa, Bb) x (Aa, Bb) có điểm nào giống nhau giữa 3 quy luật phân ly độc lập, liên kết gen và hoán vị gen:

A. % (A-bb) = % (aaB-). B. % (A-bb) + % (aabb) = 25%.

C. % (aaB-) + % (aabb) = 25%. D. Các câu A, B, C đều sai.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

40. Đem lai phân tích cá thể dị hợp 2 cặp gen, mỗi gen quy định 1 tính trạng. Cách tính tần số hoán vị (f) nào sau đây luôn luôn đúng khi f < 50%.

A. $$f = \frac{\text{Số cá thể có kiểu hình khác bố mẹ}}{\text{Tổng số cá thể thu được trong phép lai phân tích}} \times 100\%.$$

B. $$f = \frac{\text{Số cá thể có kiểu hình giống bố mẹ}}{\text{Tổng số cá thể thu được trong phép lai phân tích}} \times 100\%.$$

C. $$f = \frac{\text{Số cá thể có kiểu hình chiếm chiếm tỷ lệ bé}}{\text{Tổng số cá thể thu được trong phép lai phân tích}} \times 100\%.$$

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

Sử dụng dữ kiện sau đây để trả lời các câu hỏi từ 41 đến 46.

Xét 2 cặp alen Aa, Bb. Mỗi gen quy định 1 tính trạng trội lặn hoàn toàn. Tần số hoán vị gen nếu có, phải nhỏ hơn 50%.

41. Phép lai nào sau đây cho tỷ lệ 1:1 về kiểu hình:

A. $\frac{AB}{ab} \times \frac{aB}{aB}$ hoặc $\frac{Ab}{aB} \times \frac{aB}{aB}$ (tần số f bất kỳ).

B. $\frac{AB}{ab} \times \frac{Ab}{Ab}$ hoặc $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{Ab}$ (tần số f bất kỳ).

C. $\frac{Ab}{ab} \times \frac{ab}{ab}$ hoặc $\frac{aB}{ab} \times \frac{ab}{ab}$ (tần số f bất kỳ).

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

42. Phép lai nào sau đây cho tỷ lệ kiểu hình 3:1.

A. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{AB}{aB}$ hoặc $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{AB}{aB}$ (tần số f bất kỳ).

B. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{AB}{Ab}$ hoặc $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{AB}{Ab}$ (tần số f bất kỳ).

C. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{AB}{ab}$ (tần số f bất kỳ).

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

43. Tỷ lệ kiểu hình 1:2:1 xuất hiện ở phép lai nào:

A. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{aB}$ (Hoán vị một bên với tần số f bất kỳ)

B. $\frac{AB}{ab}$ (f bất kỳ) x $\frac{Ab}{aB}$ (liên kết gen).

C. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{aB}$ (Hoán vị hai bên với tần số f bất kỳ).

D. Câu A và B đúng.

C. Không câu nào đúng.

44. Tỷ lệ 1:1:1:1 xuất hiện ở phép lai:

A. $\frac{Ab}{ab}$ x $\frac{aB}{ab}$ (Tần số f bất kỳ).

B. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{ab}{ab}$ hoặc $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{ab}{ab}$ (tần số f = 25%).

C. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{ab}{ab}$ hoặc $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{ab}{ab}$ (tần số f bất kỳ).

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu trên đều sai.

45. Phép lai nào xuất hiện tỷ lệ kiểu hình 3:3:1:1:

A. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{ab}{ab}$ hoặc $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{ab}{ab}$ (tần số f = 25%).

B. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{ab}{ab}$ hoặc $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{ab}{ab}$ (tần số f = 37,5%).

C. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{Ab}{ab}$ (tần số f = 20%)

D. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{aB}{ab}$ (Tần số f = 20%).

E. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{ab}{ab}$ (Tần số f = 30%).

46. Tỷ lệ 9:3:3:1 xuất hiện ở phép lai:

A. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{AB}{ab}$ (Hoán vị hai bên với tần số f bất kỳ).

B. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{aB}$ (Hoán vị hai bên với tần số f = 20%).

C. $\frac{AB}{ab}$ (f = 20%) x $\frac{Ab}{aB}$ (Liên kết gen).

D. $\frac{Ab}{aB}$ (f = 25%) x $\frac{AB}{ab}$ (Liên kết gen).

E. Không câu nào đúng.

47. Xét 2 cặp alen Aa, Bb quy định 2 cặp tính trạng trội, lặn hoàn toàn. Giao phối giữa 2 cá thể I và II thu được 4% kiểu hình (aabb). Kiểu gen của 2 cá thể I, II và tần số hoán vị gen là:

A. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{ab}{ab}$ (tần số 8%).

B. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{ab}$ hoặc $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{aB}{ab}$ (tần số đều 16%).

C. $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{Ab}{aB}$ (tần số 40%).

D. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{Ab}{aB}$ (tần số 20%).

E. Cả 4 câu trên đều đúng.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu từ 48 đến 50.

Đem lai phân tích F_1 (Aa, Bb, Dd) x (aa, bb, dd). Biết mỗi gen quy định 1 tính trạng trội, lặn hoàn toàn.

48. Nếu thu được ở F_B kết quả phân ly kiểu hình là: 17,5 : 17,5 : 17,5 : 17,5 : 7,5 : 7,5 : 7,5 : 7,5 kết luận nào sau đây đúng:

I. 3 cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng.

II. Tần số hoán vị gen là 30%.

III. 3 cặp gen nằm trên 2 cặp NST tương đồng.

IV. Tần số hoán vị gen là 15%.

A. I và II. B. I và IV. C. II và III.

D. III và IV. E. Không câu nào đúng.

49. F_B xuất hiện 4 loại kiểu hình: 3(A-bbD-): 3(aaB - dd) : 1(A-B-D-) : 1(aabbdd) thì:

I. 3 cặp gen nằm trên 2 cặp NST tương đồng.

II. 3 cặp gen trên cùng 1 cặp NSt tương đồng.

III. Kiểu gen của F_1 là $Aa\frac{Bd}{bD}$.

IV. Kiểu gen của F_1 là $\frac{AbD}{aBd}$.

V. Tần số hoán vị là 25%.

VI. Tần số hoán vị là 30%.

A. I, III và V. B. II, III và V. C. I, IV và V.

D. II, IV và V. E. I, IV và VI.

50. Nhận xét nào sau đây đúng với F_1 khi kết quả đời F_B xuất hiện tỷ lệ phân ly kiểu hình: 30 : 30 : 10 : 10 : 7 : 7 : 3 : 3.

A. 3 cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng.

B. Xảy ra trao đổi chéo hai điểm cùng lúc.

C. Tần số hoán vị 40%.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B và C đúng.

D. QUY LUẬT TƯƠNG TÁC GEN

1. Tương tác gen là:

A. Trường hợp 2 hay nhiều gen cùng lôcut chi phối sự phát triển của 1 tính trạng.

B. Trường hợp 2 hay nhiều gen khác lôcut cùng quy định một số tính trạng tương ứng.

C. Trường hợp 2 hay nhiều gen khác lôcut cùng quy định một tính trạng nào đó.

D. Trường hợp 1 gen quy định nhiều tính trạng.

E. Trường hợp các gen không alen quy định các cặp tính trạng tương phản.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu hỏi từ 2 đến 6.

I. Trường hợp gen này có tác dụng kìm hãm không cho gen khác biểu hiện ra kiểu hình.

II. Trường hợp hai hay nhiều gen không alen cùng quy định 1 tính trạng, trong đó mỗi gen có vai trò tương dương nhau.

III. Trường hợp hai hay nhiều gen khác lôcut tác động qua lại quy định kiểu hình mới khác hẳn với bố mẹ so với lúc đứng riêng.

IV. Trường hợp 1 gen cùng chi phối sự phát triển của nhiều tính trạng.

2. Tác động bổ trợ (tác động bổ sung) là:

A. I. B. II. C. IV. D. IV. E. II và III.

3. Tác động át chế (tác động át khuất) là:

A. I. B. II. C. III. D. IV.

E. Không câu nào đúng.

4. Tác động gộp (tác động tích lũy) là:

A. I. B. II. C. III. D. IV.

E. Các câu trả lời đều sai.

5. Gen đa hiệu là:

A. I. B. II. C. IV. D. IV.

E. Các trường hợp trên.

6. Trường hợp nào nói trên làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp:

A. IV. B. II. C. III. D. II và III. E. I, II và III.

Sử dụng các dữ kiện sau để trả lời các câu từ 7 đến 17.

Hai gen không alen (Aa,Bb) cùng quy định 1 tính trạng. P thuần chủng khác nhau về 2 cặp gen tương phản, F_2 phân ly kiểu hình:

I. 9:3:3:1. *IV. 13:3.* ***VII. 12:3:1.***

II. 9:6:1. *V. 9:3:4.* ***VIII. 15:1.***

III. 1:4:6:4:1. *VI. 9:7.*

7. Tỷ lệ nào đặc thù với kiểu tác động bổ trợ:

A. I, II, V, VI. B. I, II, V, VII. C. I, II, VI.

D. I, V, VI. E. II, V, VI.

8. Tỷ lệ đặc thù đối với kiểu tác động át chế:

A. I, IV, VII. B. III, IV, VII. C. IV, VII.

D. IV, V, VII. E. V, VII.

9. Các tỷ lệ của tương tác cộng gộp:

A. I, III. B. II, III. C. III, VIII.

D. III, V, VIII. E. II, III, VIII.

10. Kiểu tương tác nào chỉ có 1 cách quy ước gen:

A. II, III, VIII. B. II, VI, VIII. C. III, VI, VIII.

D. II, III, VI, VIII. E. I, II, III, VI, VIII.

11. Kiểu tương tác nào có vai trò A khác B:

A. III, V, VII. B. IV, V, VII. C. I, IV, V.

D. I, IV, V, VII. E. I, III, IV, V, VII.

12. Kiểu tương tác quy định kiểu hình (A-B-) ≠ (A - bb) = (aaB-) = (aabb) thuộc dạng:

A. II. B. III. C. IV. D. VI. E. VII.

13. Sự biểu hiện kiểu hình theo cách AABB ≠ AABb = AaBB ≠ AAbb = aaBB = AaBb ≠ Aabb = aaBb ≠ aabb thuộc kiểu:

A. II. B. III. C. IV. D. VI. E. VII.

14. Các trường hợp nói trên giống nhau ở:

A. Hai cặp gen không alen cùng quy định 1 tính trạng, các gen phân ly độc lập, tổ hợp tự do.

B. F_1 đều dị hợp 2 cặp gen, F_2 đều xuất hiện 16 kiểu tổ hợp giao tử, có 9 kiểu gen, tỷ lệ $(1:2:1)^2$.

C. Đều làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp, cung cấp nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa.

D. Câu A và B đúng.

C. Câu A, B và C đều đúng.

15. Kết quả tự thụ giữa các cá thể dị hợp 2 cặp gen và kết quả lai phân tích cá thể dị hợp 2 cặp gen xuất hiện số loại kiểu hình giống nhau trong trường hợp nào:

A. II, III, VI, VIII. B. I, IV, V, VII. C. I, III, V, VII.

D. Tất cả các trường hợp trên. E. Không trường hợp nào nói trên.

16. Kết quả lai phân tích cá thể dị hợp 2 cặp gen cho tỷ lệ kiểu hình 3:1 phù hợp với kiểu tương tác:

A. IV, VI. B. IV, VI, VIII. C. VI, VIII.

D. II, VI, VIII. E. II, IV, VI, VIII.

17. Lai phân tích cá thể dị hợp 2 cặp gen cho tỷ lệ kiểu hình 1:2:1 phù hợp với kiểu tương tác:

A. II, V. B. V, VII. C. II, V, VII.

D. II, V, VI. E. IV, V, VI, VII

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 18 đến 27.

Lai giữa P đều thuần chủng khác nhau về 2 cặp gen tương phản, đời F_1 đồng loạt xuất hiện cây hoa kép, F_2 phân ly kiểu hình theo số liệu 1350 cây hoa kép: 1050 cây hoa đơn.

18. Tính trạng hình dạng được di truyền theo quy luật:

A. Tương tác cộng gộp.   B. Tương tác bổ trợ.
C. Tương tác át chế.   D. Tác động tích lũy.
E. Các câu trên đều sai.

19. Cách quy ước gen nào sau đây đúng cho trường hợp trên:

A. A-B- = A - bb = aaB-: Hoa kép; aabb : Hoa đơn.
B. A-B- = A - bb = aabb : Hoa kép; aaB- : Hoa đơn.
C. A-B- : Hoa kép; A - bb = aaB- = aabb : Hoa đơn.
D. A-B- = aaB- = aabb : Hoa kép; A - bb : Hoa đơn.
E. Câu B và D đều đúng.

20. Kiểu gen của P trong phép lai trên:

A. AABB x aabb.   D. AABB x aabb hoặc AaBb x AaBb.
B. AAbb x aaBB.   E. AAbb x aaBB hoặc AaBb x AaBb.
C. AABB x aabb hoặc AAbb x aaBB.

21. Tỷ lệ phân ly kiểu gen đời F_2:

A. 9:3:3:1.   B. 9:7.   C. 3:3:3:3:1:1:1:1.
D. $(1:2:1)^2$.   E. 1:2:1:1:2:1.

22. Tỷ lệ phân ly kiểu hình đời F_2:

A. 3 hoa kép : 1 hoa đơn.   B. 15 hoa kép : 1 hoa đơn.
C. 9 hoa đơn : 7 hoa kép.   D. 13 hoa kép : 3 hoa đơn.
E. 9 hoa kép : 7 hoa đơn.

23. Kết quả lai phân tích đời F_1:

A. 3 hoa kép : 1 hoa đơn.   B. 5 hoa kép : 3 hoa đơn.
C. 5 hoa đơn : 3 hoa kép.   D. 9 hoa kép : 7 hoa đơn.
E. 3 hoa đơn : 1 hoa kép.

24. Tỷ lệ 5:3 phù hợp với phép lai:

A. AaBb x Aabb hoặc AaBb x AABb.
B. AaBb x aaBb hoặc AaBb x AaBb.
C. AaBb x Aabb hoặc AaBb x aaBb.
D. AaBb x aaBb hoặc AaBb x AaBB
E. AaBb x Aabb hoặc AaBb x aabb.

25. Lai F_1 với cá thể chưa biết kiểu gen thu được thế hệ lai đồng loạt xuất hiện 1 kiểu hình. Kiểu gen của cá thể đem lai với F_1:

A. AABb.   B. AaBB.   C. aabb.   D. AABB.   E. AaBb.

26. Muốn ngay F_1 phân ly kiểu hình 3:1. Kiểu gen P có thể là 1 trong bao nhiêu sơ đồ lai hợp lý:

A. 2. B. 3. C. 6. D. 8. E. 10.

27. Muốn ngay F_1 phân ly kiểu hình 1:1. Kiểu gen hợp lý của P có thể là 1 trong bao nhiêu trường hợp:

A. 2. B. 4. C. 6. D. 8. E. 10.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu từ 28 đến 34.

Ở 1 loài, khi lai giữa cây thân cao với cây thân thấp thu được F_1 đều có thân cao, F_2 xuất hiện tỷ lệ 81,25% cây thân cao; 18,75% cây thân thấp.

28. Đặc điểm di truyền về tính trạng kích thước của loài:

A. Tương tác bổ trợ. B. Tương tác át chế.

C. Tương tác cộng gộp. D. Gen đa hiệu.

E. Các câu trên đều sai.

29. Cách quy ước nào sau đây đúng cho kiểu tương tác trên:

A. A-B- = A - bb = aabb : thân cao; aaB- : thân thấp.

B. A-B- = aaB- = aabb : thân cao; A - bb : thân thấp.

C. A-B- = A - bb = aaB- : thân cao; aabb : thân thấp.

D. Câu A đúng khi gen át chế là A; Câu B đúng khi gen át chế là B.

E. A-B- : thân cao; A - bb = aaB- = aabb : thân thấp.

30. Kiểu gen của P là:

A. AABB x aabb. B. AAbb x aaBB.

C. AABB x aabb hoặc AAbb x aaBB. D. AaBb x AaBb.

E. AaBb x Aabb hoặc AaBb x aaBb.

31. Tỷ lệ phân ly kiểu hình đời F_2:

A. 1 thân cao : 1 thân thấp. B. 9 thân cao : 7 thân thấp.

C. 13 thân thấp : 3 thân cao. D. 13 thân cao : 3 thân thấp.

E. 5 thân cao : 3 thân thấp.

32. Nếu vai trò át chế là của A, tỷ lệ 7:1 phù hợp với phép lai:

A. AaBb x aabb. B. AaBb x AaBb. C. AaBb x Aabb.

D. AaBb x aaBb. E. Phép lai C hoặc D.

33. Cho lai giữa F_1 với cá thể khác chưa biết kiểu gen, thế hệ sau phân ly kiểu hình 3:1 kiểu gen của cá thể đem lai với F_1 (biết vai trò át chế do A):

A. aabb. B. AaBB hoặc AABb. C. AABB hoặc aaabb.

D. AaBB hoặc aabb.   E. Các câu trên đều đúng.

34. Cho rằng gen át chế là A. Để F_1 phân ly kiểu hình tỷ lệ 3:1, kiểu gen hợp lý của P có thể là 1 trong bao nhiêu trường hợp:

A. 3.   B. 5.   C. 6.   D. 10.   E. 12.

Sử dụng các dữ kiện sau trả lời các câu từ 35 đến 39.

Biết chỉ xét sự di truyền về một tính trạng.

35. Tỷ lệ phân ly kiểu hình 6:1:1 chỉ đúng với kiểu tương tác:

A. Bổ trợ, kiểu 9:6:1.   B. Át chế, kiểu 12:3:1.

C. Bổ trợ, kiểu 9:3:4.   D. Át chế, kiểu 9:3:4.

E. Tất cả các trường hợp trên.

36. Tỷ lệ phân ly kiểu hình 3:3:2 chỉ phù hợp với kiểu tương tác:

A. Bổ trợ hay át chế kiểu 9:3:4.   B. Bổ trợ, kiểu 9:6:1.

C. Át chế, kiểu 12:3:1.   D. Câu B và C đúng.

E. Các câu A, B và C đều đúng.

37. Tỷ lệ kiểu hình 5:3 phù hợp với kiểu tương tác:

A. Bổ trợ kiểu 9:7 hoặc cộng gộp kiểu 15:1.   D. Chỉ bổ trợ.

B. Át chế kiểu 13:3 hoặc cộng gộp kiểu 15:1.   E. Chỉ át chế.

C. Bổ trợ kiểu 9:7 hoặc át chế kiểu 13:3.

38. Tỷ lệ phân ly kiểu hình 7:1 phù hợp với kiểu tương tác:

A. Bổ trợ kiểu 9:7 hoặc át chế kiểu 13:3.   D. Át chế kiểu 13: 3

B. Bổ trợ kiểu 9:7 hoặc cộng gộp, kiểu 15:1.   E. Cộng gộp kiểu 15:1.

C. Át chế kiểu 13:3 hoặc cộng gộp, kiểu 15:1.

39. Tỷ lệ kiểu hình 4:3:1 xuất hiện trong kiểu tương tác:

A. Tương tác bổ trợ kiểu 9:6:1 và 9:3:4.

B. Tương tác át chế kiểu 12:3:1 và 9:3:4.

C. Tương tác bổ trợ kiểu 9:6:1 và át chế kiểu 12:3:1.

D. Tương tác át chế kiểu 12:3:1 và bổ trợ kiểu 9:6:1.

E. Tất cả các kiểu tương tác xuất hiện 3 loại kiểu hình.

40. Khi xét sự di truyền của 1 tính trạng. Điều nào sau đây giúp ta nhận biết tính trạng đó được di truyền theo quy luật tương tác của 2 gen không alen:

I. Tính trạng đó được phân ly ở thế hệ sau theo tỷ lệ 9:3:3:1 hay biến đổi của tỷ lệ này.

II. Tính trạng đó được phân ly kiểu hình ở thế hệ sau theo tỷ lệ 3:3:1:1 hay biến đổi của tỷ lệ này.

III. Kết quả lai phân tích xuất hiện tỷ lệ kiểu hình 1:1:1:1 hay biến đổi của tỷ lệ này.

A. I.   B. II.   C. III.   D. I, II và III.   E. I và II.

41. Khi xét sự di truyền của 1 tính trạng. Nội dung nào sau đây sai:

A. Nếu thế hệ sau phân ly kiểu hình tương đương 16 kiểu tổ hợp như 9:3:3:1 hay là biến đổi của tỷ lệ này, ta có thể xác định được kiểu tương tác cụ thể.

B. Nếu thế hệ sau phân ly kiểu hình tỷ lệ 6:1:1 ta kết luận chắc chắn tính trạng được di truyền do tương tác át chế của 2 cặp gen không alen.

C. Dựa vào kết quả lai phân tích 1 tính trạng, nếu đời sau phân ly 3:1, ta chỉ biết tính trạng di truyền tương tác chứ không biết được kiểu tương tác cụ thể.

D. Tỷ lệ phân ly kiểu hình 5:3 có thể phù hợp với kiểu tương tác bổ trợ hay át chế.

E. Tỷ lệ phân ly kiểu hình 7:1 có thể phù hợp với kiểu tương tác át chế hay cộng gộp.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu hỏi từ 42 đến 45.

Xét 2 cặp alen (Aa, Bb) cùng quy định 1 tính trạng và 4 phép lai sau:

Phép lai a : AaBb* x *AaBb. ***Phép lai c : AaBb* x *Aabb.***

Phép lai b : AaBb* x *aabb. ***Phép lai d : AaBb* x *aaBb.***

42. Tùy kiểu tương tác, kết quả phép lai a sẽ là:

A. 9:3:3:1 hoặc 9:6:1 hoặc 9:7 hoặc 9:3:4.

B. 12:3:1 hoặc 13:3 hoặc 15:1. C. 9:3:3:1 hoặc 10:6 hoặc 1:4:6:4:1.

D. Câu A và B đúng. E. Các câu A, B và C đều đúng.

43. Tùy kiểu tương tác, kết quả phép lai b là:

A. 1:1:1:1 hay 3:1.

B. 3:1 hay 1:2:1.

C. 3:3:1:1 hay biến đổi của tỷ lệ này.

D. 1:1:1:1 hay biến đổi của tỷ lệ này.

E. 9:3:3:1 hay biến đổi của tỷ lệ này.

44. Tùy kiểu tương tác, kết quả phép lai c và phép lai d là:

A. 3:3:1:1 hoặc biến đổi của tỷ lệ này.

B. 9:3:3:1 hoặc biến đổi của tỷ lệ này.

C. 4:3:1 hoặc 6:1:1 hoặc 3:3:2.

D. 3:3:1:1 hoặc 5:3 hoặc 7:1.

E. Không câu nào đúng.

45. Trong trường hợp nào, kết quả phép lai c và phép lai d giống nhau về tỷ lệ phân ly kiểu hình:

A. Tương tác bổ trợ và tương tác át chế.

B. Khi kiểu tương tác có vai trò A tương đương B.

C. Khi kiểu tương tác chỉ có duy nhất một cách quy ước gen.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu B và C đúng.

Sử dụng các dữ kiện sau để trả lời các câu hỏi từ 46 đến 53

Ở ngô, tính trạng kích thước của thân do 3 cặp alen (A_1a_1; A_2a_2; A_3a_3) quy định. Mỗi gen lặn làm cây cao thêm 10cm, chiều cao cây thấp nhất 80cm.

46. Quy luật di truyền chi phối tính trạng kích thước thân ngô là:

A. Tác động bổ trợ. B. Tác động át chế. C. Tác động cộng gộp.
D. Tác động tích lũy. E. Câu C và D đúng.

47. Chiều cao của cây cao nhất:

A. 120cm. B. 140cm. C. 110cm. D. 100cm. E. 130cm.

48. Kiểu gen của cây thấp nhất:

A. $A_1A_1A_2A_2A_3A_3$. B. $a_1a_1a_2a_2a_3a_3$. C. $A_1a_1A_2a_2A_3a_3$.
D. $A_1A_2A_3A_1A_2A_3$. E. $A_1A_1A_2A_2a_3a_3$.

49. Cây trung bình có chiều cao:

A. 90cm. B. 100cm. C. 110cm. D. 120cm. E. 130cm.

50. Kiểu gen cây ngô có chiều cao 110cm là:

A. $A_1a_1A_2a_2A_3a_3$
B. $A_1A_1A_2a_2a_3a_3$ hoặc $A_1a_1A_2a_2a_3a_3$
C. $A_1A_1a_2a_2A_3a_3$ hoặc $A_1a_1a_2a_2A_3A_3$
D. $a_1a_1A_2A_2A_3a_3$ hoặc $a_1a_1A_2a_2A_3A_3$
E. Có thể là 1 trong các trường hợp trên.

51. Cây ngô cao 100cm có kiểu gen có thể là 1 trong bao nhiêu trường hợp sau đây:

A. 1 trong 3. B. 1 trong 6. C. 1 trong 9.
D. 1 trong 10. E. 1 trong 12.

52. F1 đồng loạt xuất hiện kiểu hình ngô cao 110cm. Kiểu gen của P là:

A. $A_1A_1A_2A_2A_3A_3$ x $a_1a_1a_2a_2a_3a_3$.
B. $A_1A_1A_2A_2a_2a_2$ x $a_1a_1a_2a_2A_3A_3$.
C. $A_1A_1a_2a_2A_3A_3$ x $a_1a_1A_2A_2a_3a_3$.
D. $A_1A_1a_2a_2a_3a_3$ x $a_1a_1A_2A_2A_3A_3$.
E. 1 trong 4 trường hợp nói trên.

53. Cho F_1 ở câu 50 tiếp tục giao phối với nhau, tỷ lệ phân ly kiểu hình ở F_2 là:

A. $(3+1)^3$. B. 3:3:3:3:1:1:1:1. C. 1:6:15:20:15:6:1.
D. 1:4:6:4:1. E. 1:2:1:2:4:2:1:2:1.

54. Gọi a, b lần lượt là số alen trội, lặn xuất hiện ở F_2. Cho giao phối giữa F_1 đều dị hợp n/2 cặp alen. Trong tương tác cộng gộp, tỷ lệ phân ly kiểu hình của F_2 theo công thức tổng quát:

A. $(3+1)^n$. · B. $(a+b)^{n/2}$. C. $(a+b)^n$.

D. $(a+b)^{n/4}$. E. $(1:2:1)^n$.

Sử dụng các dữ kiện sau để trả lời các câu hỏi từ 55 đến 57:

Lai giữa P đều thuần chủng khác nhau về kiểu gen, F_1 đồng loạt xuất hiện cây hoa đỏ. Đem lai phân tích F_1, F_B phân ly 75% cây hoa trắng: 25% cây hoa đỏ.

55. Tính trạng nào màu sắc hoa được di truyền theo quy luật:

A. Tác động át chế. B. Định luật phân tính.

C. Tác động bổ trợ. D. Tác động cộng gộp.

E. Các câu trên đều sai.

56. Cách quy ước gen nào sau đây là đúng:

A. A: Cây hoa trắng; a: cây hoa đỏ.

B. A-B-: cây hoa đỏ; A – bb = aaB- = aabb: cây hoa trắng.

C. A-B- = A – bb = aabb : cây hoa đỏ; aaB-: cây hoa trắng.

D. A-B- = A – bb = aaB- : cây hoa trắng; aabb: cây hoa đỏ.

E. A-B- = A – bb = aabb: cây hoa trắng; aaB-: cây hoa đỏ.

57. Kiểu gen của 2 cây được sử dụng ở thế hệ P:

A. AA x aa. B. AABB x aabb. C. Aabb x aaBB.

D. AABB x aabb hoặc Aabb x aaBB.

E. AaBb x Aabb hoặc AaBb x aaBb.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu hỏi từ 58 đến 60.

Đem lai giữa bố mẹ thuần chủng, F_1 đồng loạt cây cao. Lai phân tích F_1 nhận được thế hệ lai 3 cây cao : 1 cây thấp.

58. Quy luật di truyền chi phối tích trạng kích thước cây là:

A. Định luật phân ly. B. Tác động át chế hoặc cộng gộp.

C. Tác động bổ trợ hoặc át chế. D. Tác động bổ trợ hoặc cộng gộp.

E. Tác động át chế.

59. Kiểu gen của P:

A. AABB x aabb hoặc AAbb x aaBB.

B. AABB x aabb hoặc AABB x AAbb.

C. AABB x aabb hoặc AABB x aaBB.

D. AAbb x aaBB hoặc AABB x aaBB.

E. AAbb x aaBB hoặc AABB x AAbb.

60. Kết quả tự thụ F_1:

A. 9 cây cao : 7 cây thấp hoặc 13 cây cao : 3 cây thấp.

B. 9 cây cao : 7 cây thấp hoặc 15 cây cao : 1 cây thấp.

C. 13 cây cao : 3 cây thấp hoặc 15 cây cao : 1 cây thấp.

D. 13 cây cao : 3 cây thấp.

E. 15 cây cao : 1 cây thấp.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời từ 61 đến 67.

Lai giữa bố mẹ thuần chủng khác nhau về các gen tương phản thu được F_1 đồng loạt quả tròn. Cho F_1 lai với cá thể khác thu được F_2 xuất hiện 62,5% quả dài : 37,5% quả tròn.

61. Quy luật di truyền chi phối phép lai trên:

A. Tác động bổ trợ. B. Tác động cộng gộp.

C. Tác động át chế. D. Tác động bổ trợ hoặc át chế.

E. Tác động át chế hoặc cộng gộp.

62. Cách quy ước gen trong trường hợp này là:

A. A-B- = A - bb = aabb : quả dài; aaB- : quả tròn.

B. A-B- = A - bb = aaB-: quả dài; aabb : quả tròn.

C. A-B- = quả tròn; A - bb = aaB- = aabb : quả dài.

D. A-B- = quả dài; A - bb = aaB- = aabb : quả tròn.

E. A-B- = aabb : quả tròn; A - bb = aaB- : quả dài.

63. Kiểu gen của cây F_1:

A. Aabb. B. aaBb. C. aabb.

D. AaBb. E. AaBb hoặc Aabb.

64. Kiểu gen của cá thể đem lai với F_1:

A. AaBb. B. Aabb. C. aaBb.

D. Aabb hay aaBb. E. AaBB hay AABb.

65. Giả sử kết qủa F_2 đối với dữ kiện trên là 62,5% quả tròn: 37,5% quả dài thì sự di truyền tính trạng trên được cho phối bởi quy luật:

A. Tác động cộng gộp. B. Tác động át chế. C. Gen đa hiệu.

D. Tác động bổ trợ. E. Các câu trên đều sai.

66. Kiểu gen của cá thể đem lai với F_1.

A. Aabb (nếu gen át chế là B). B. aaBb (nếu gen át chế là A).

C. Aabb và aaBb. D. Câu A và B đúng.

E. Không câu nào đúng.

67. Giả sử kết quả F_2 đối với dữ kiện trên là 87,5% quả tròn : 12,5% quả dài thì quy luật di truyền chi phối tính trạng trên là:

A. Tác động bổ trợ.

B. Tác động cộng gộp.

C. Tác động bổ trợ hay át chế.

D. Tác động.

E. Tác động át chế hay cộng gộp.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 68 đến 69.

Khi xét sự di truyền của 1 tính trạng. Đời F_2 phân ly kiểu hình với tỷ lệ 9:6:1 và 12:3:1.

68. Điểm giống nhau giữa hai trường hợp trên:

I. P đều thuần chủng, F_1 đồng tính.

II. F_2 xuất hiện 16 kiểu tổ hợp giao tử, có 9 kiểu gen tỷ lệ $(1:2:1)^2$.

III. Kiểu gen của F_1 đều: AaBb x AaBb.

IV. Kiểu hình chiếm tỷ lệ 1/16 thuộc kiểu gen aabb.

V. Đều làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp.

V. Tỷ lệ kiểu hình đều là biến đổi của tỷ lệ 9:3:3:1.

A. I, II, III.

B. I, II, III, IV.

C. I, II, III, IV, VI.

D. II, III, IV, V, VI.

E. I, II, III, IV, V, VI.

69. Điểm khác nhau giữa hai trường hợp trên:

I. Một trường hợp do 2 cặp gen không alen, trường hợp còn lại do 2 cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng.

II. Khác về kiểu tương tác.

III. Khác về khả năng xuất hiện biến dị tổ hợp.

IV. Khác về tỷ lệ kiểu hình trong phép lai phân tích F_1.

V. Khác về tỷ lệ phân ly kiểu gen đời F_2.

A. II.

B. IV.

C. II, III.

D. II, III, IV.

E. I, II, IV, V.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 70 đến 71:

Khi xét sự di truyền của 1 tính trạng. Đời F_2 phân ly kiểu hình với tỷ lệ 9:7 và 9:6:1.

70. Điểm giống nhau giữa hai trường hợp trên:

I. Tính trạng đều do 2 cặp gen không alen quy định.

II. P thuần chủng F_1 đồng tính, F_1 tạo 4 kiểu giao tử với tỷ lệ bằng nhau.

III. F_2 xuất hiện 16 kiểu tổ hợp giao tử, có 9 kiểu gen, tỷ lệ $(1:2:1)^2$.

IV. Tỷ lệ kiểu hình chiếm 9/16 đều do (A-B-).

V. Đều làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp do tương tác bổ trợ.

A. I, II, III. B. II, III, IV. C. III, IV, V.

D. I, II, III, IV. E. I, II, III, IV, V.

71. Điểm khác nhau giữa hai trường hợp trên:

A. Số kiểu hình xuất hiện ở F_2.

B. Một kiểu làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp, một kiểu làm giảm.

C. Kết quả phân ly kiểu hình trong phép lai phân tích.

D. Câu A và C đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 72 đến 73.

Cho P thuần chủng khác nhau về 2 cặp gen tương phản.

72. Điểm nào sau đây giống nhau giữa định luật phân ly độc lập với tương tác gen:

A. Hai cặp gen đều nằm trên hai cặp NST tương đồng khác nhau, phân ly độc lập và tổ hợp tự do.

B. F_1 đều dị hợp 2 cặp gen và đều đồng tính kiểu hình.

C. F_2 đều xuất hiện 16 kiểu tổ hợp, 9 kiểu gen với tỷ lệ $(1:2:1)^2$.

D. Đều làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp, cung cấp nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa.

E. Các câu trên đều đúng.

73. Điểm nào không giống nhau giữa 2 quy luật:

I. Số cặp alen quy định mỗi tính trạng.

II. Tuân theo quy luật trội, lặn.

III. Tỷ lệ phân ly kiểu gen đời F_2.

IV. Tỷ lệ phân ly kiểu hình đời F_2.

A. I, III B. I, II, IV. C. III, IV.

D. II, III, IV. E. I, IV.

Sử dụng dữ kiện sau để trả lời các câu từ 74 đến 75.

Cho P đều thuần chủng khác nhau về 2 cặp gen tương phản.

74. Điểm giống nhau giữa quy luật hoán vị gen với tương tác gen:

I. F_1 đều dị hợp 2 cặp gen và đồng loạt xuất hiện 1 kiểu hình.

II. F_1 đều tạo 4 kiểu giao tử tỷ lệ bằng nhau.

III. Tỷ lệ kiểu gen đời F_2.

IV. Đều làm tăng xuất hiện biến dị tổ hợp ở đời F_2.

V. Biến dị tổ hợp đều khác hẳn bố mẹ.

A. I.	B. I, IV.	C. IV.
D. II, IV.	E. I, IV, V.	

75. Điểm khác biệt giữa quy luật hoán vị gen và tương tác gen:

A. Tỷ lệ giao tử F_1.

B. Tỷ lệ kiểu gen và tỷ lệ kiểu hình của F_2.

C. Số kiểu tổ hợp giao tử của F_1.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B và C đều đúng.

76. Quy luật di truyền nào sau đây làm xuất hiện biến dị tổ hợp do sắp xếp các tính trạng có sẵn ở bố mẹ:

A. Tương tác gen và phân ly độc lập.

B. Liên kết gen và hoán vị gen.

C. Phân ly độc lập và hoán vị gen.

D. Tương tác gen và hoán vị gen.

E. Tương tác gen và liên kết gen.

77. Quy luật di truyền nào làm xuất hiện biến dị tổ hợp khác hẳn với bố mẹ:

A. Phân ly độc lập và hoán vị gen.

B. Tương tác gen và hoán vị gen.

C. Tác động át chế và tác động cộng gộp.

D. Tác động bổ trợ và tác động át chế.

E. Tác động bổ trợ và tác động cộng gộp.

78. Gen đa hiệu là trường hợp:

A. Một gen quy định một tính trạng.

B. Một gen quy định nhiều tính trạng.

C. Nhiều gen quy định một tính trạng.

D. Các gen tương đương nhau cùng quy định một tính trạng.

E. Tất cả các trường hợp trên.

79. Sự biểu hiện của kiểu gen thành kiểu hình ở sinh vật hết sức đa dạng, phong phú là do:

A. Mỗi tính trạng có thể do 1 gen hay nhiều gen quy định.

B. Mỗi gen có thể chi phối nhiều tính trạng.

C. Sự biểu hiện kiểu hình của một sinh vật còn phụ thuộc vào môi trường.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

Sử dụng dữ kiện sau đây để trả lời các câu từ 80 đến 84.

Cho F_1 tự thụ phấn thu được F_2 xuất hiện tỷ lệ 39 cây quả đỏ, tròn: 13 cây quả đỏ, dài : 9 cây quả vàng, tròn: 3 cây quả vàng, dài. Hình dạng quả do 1 gen điều khiển.

80. Tính trạng màu sắc được chi phối bởi:

A. Tác động bổ trợ.
B. Tác động át chế.
C. Tác động cộng gộp.
D. Định luật đồng tính.
E. Định luật phân tính.

81. Tính trạng hình dạng quả được chi phối bởi;

A. Gen đa hiệu.
B. Định luật phân tính.
C. Tác động bổ trợ.
D. Tác động át chế.
E. Tác động cộng gộp.

82. Sự di truyền của 2 cặp tính trạng được chi phối bởi:

A. 3 cặp gen quy định 2 cặp tính trạng cùng nằm trên 1 cặp NST tương đồng và liên kết gen.

B. 2 cặp gen quy định hai cặp tính trạng phân ly độc lập.

C. 3 cặp gen quy định 2 cặp tính trạng, cả 3 cặp gen đều phân ly độc lập nhau.

D. 2 cặp gen quy định 2 cặp tính trạng có xảy ra hoán vị gen.

E. 3 cặp gen quy định 2 cặp tính trạng, trong đó 1 cặp gen phân ly độc lập, 2 cặp gen còn lại liên kết gen.

83. Kiểu gen của F_1 là:

A. $Aa\frac{BD}{bd}$
B. $\frac{ABD}{abd}$
C. AaBbDd
D. $Bb\frac{AD}{ad}$
E. $Aa\frac{BD}{bd}$ hay $Bb\frac{AD}{ad}$

84. Cho F_1 giao phối với cá thể chưa biết kiểu gen, kết quả F_2 xuất hiện 3 cây quả đỏ, tròn: 3 cây quả đỏ, dài: 1 cây quả vàng, tròn: 1 cây quả vàng, dài. Kiểu gen của cây đem lai với F_1 là:

A. AaBbDd.
B. $Aa\frac{BD}{bd}$.
C. $aa\frac{bd}{bd}$.
D. aabbdd.
E. aaBbDd.

Sử dụng dữ kiện sau đây để trả lời các câu hỏi từ 85 đến 88.

Cho giao phối F_1, nhận được F_2 xuất hiện 9 cây hoa đỏ, kép : 3 cây hoa trắng, kép : 4 cây hoa trắng, đơn. Hình dạng hoa do 1 gen chi phối.

85. Đặc điểm di truyền tính trạng màu sắc hoa:

A. Tương tác cộng gộp.
B. Tương tác át chế.
C. Tương tác bổ trợ.
D. Định luật phân tính.
E. Tính trội không hòan toàn.

86. Tính trạng hình dạng hoa được chi phối bỡi:

A. Tác động bổ trợ.
B. Định luật phân tính.
C. Tác động át chế.
D. Liên kết gen.
E. Tác động cộng gộp.

87. Sự di truyền cả hai cặp tính trạng được chi phối bởi:

A. 2 cặp gen quy định 2 cặp tính trạng phân ly độc lập.
B. 3 cặp gen quy định 2 tính trạng đều liên kết gen.
C. 3 cặp gen quy định 2 cặp tính trạng, trong đó có 1 cặp phân ly độc lập, 2 cặp liên kết gen.
D. 3 cặp gen quy định 2 cặp tính trạng, cả 3 cặp gen phân ly độc lập nhau.
E. 2 cặp gen quy định 2 cặp tính trạng có xảy ra hoán vị gen.

88. Nếu 3 cặp gen quy định 2 tính trạng lần lượt có thứ tự (Aa, Bb, Dd). Kiểu gen của F_1 là:

A. AaBbDd. B. Aa$\frac{BD}{bd}$ C. Bb$\frac{AD}{ad}$

D. Aa$\frac{BD}{bd}$ hoặc Bb$\frac{AD}{ad}$. E. Aa$\frac{Bd}{bD}$ hoặc Bb$\frac{Ad}{aD}$

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu hỏi từ 89 đến 92.

Lai phân tích F_1 (AaBb,Dd) quả đỏ, tròn; x(aabb,dd) quả trắng, bầu thu được F_B: 5% cây quả đỏ, tròn: 20% cây quả đỏ, bầu: 45% cây quả trắng, tròn: 30% cây quả trắng, bầu.

89. Tính trạng màu sắc quả được chi phối bởi:

A. Định luật phân ly. B. Tương tác bổ trợ.

C. Gen đa hiệu. D. Tương tác át chế.

E. Tương tác cộng gộp.

90. Đặc điểm di truyền của cả 2 cặp tính trạng:

A. Hai cặp gen quy định 2 cặp tính trạng trội lặn hoàn toàn.

B. Một tính trạng trội hoàn toàn, 1 tính trạng trội không hoàn toàn.

C. Ba cặp gen quy định 2 cặp tính trạng, các cặp gen đều phân ly độc lập.

D. Ba cặp gen quy định 2 cặp tính trạng, trong đó có 1 cặp gen phân ly độc lập, 2 cặp còn lại liên kết không hoàn toàn.

E. Ba cặp gen quy định 2 cặp tính trạng, các cặp gen điều liên kết hoàn toàn.

91. Kiểu gen của cá thể đem lai phân tích là:

A. Aa$\frac{BD}{bd}$. B. Aa$\frac{Bd}{bD}$. C. Aa$\frac{Bd}{bD}$ hay Bd$\frac{Ad}{aD}$.

D. AaBbDd. E. $\frac{AbD}{aBd}$

92. Tần số hoán vị gen của F_1:

A. 10%. B. 20%. C. 25%. D. 30%. E. 40%.

E. DI TRUYỀN GIỚI TÍNH VÀ LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH

I. DI TRUYỀN GIỚI TÍNH:

1. NST giới tính là loại NST:

A. Chỉ có ở tế bào động vật.

B. Luôn luôn chỉ có 1 cặp, số lượng ít hơn so với NST thường.

C. Mang gen quy định giới tính và các tính trạng thường liên kết với giới tính.

D. Câu B và C đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

2. Nội dung nào sau đây đúng:

A. Cặp NST giới tính ở giới cái luôn đồng dạng.

B. Cặp NST giới tính ở giới đực gồm 1 chiếc hình que, 1 chiếc bé hơn, có hình móc câu.

C. Cặp NST giới tính luôn luôn khác nhau giữa hai giới đực và cái trong mỗi loại động vật phân tính.

D. Câu B và C đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

3. Trường hợp cá thể cái thuộc giới đồng giao tử, cá thể đực thuộc giới dị giao tử xuất hiện ở:

A. Vịt nhà, gà rừng. B. Ếch, nhái. C. Bướm tằm.

D. Ruồi giấm. E. Các loài nói trên.

4. Trường hợp cá thể cái mang cặp NST giới tính XY, cá thể đực mang cặp NST giới tính XX xuất hiện ở:

A. Các loài thuộc lớp thú. B. Các loài thuộc lớp chim, bướm.

C. Các loài động vật không xương. D. Các loài bọ cánh cứng.

E. Tất cả các loài trên.

5. Hiện tượng cá thể cái mang cặp NST giới tính XX, cá thể đực mang XO (thiếu 1 NST giới tính X) được tìm thấy ở:

A. Người mắc hội chứng Tơc-nơ. B. Châu chấu đồng.

C. Bọ Nhậy. D. Câu B và C đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

6. Gen trên NST giới tính tồn tại 1 chiếc đơn độc mà không đứng thành cặp alen trong trường hợp:

A. Gen nằm trên NST giới tính X không còn đoạn tương ứng trên NST giới tính Y.

B. Gen nằm trên NST giới tính Y, không có đoạn tương ứng trên NST giới tính X.

C. Người mắc hội chứng tơc-nơ.

D. Châu chấu đồng đực và bọ Nhậy cái.

E. Tất cả các trường hợp trên.

7. Điểm giống nhau giữa NST thường với NST giới tính là:

I. Đều mang gen qui định tính trạng thường.

II. Đều có thành phần hóa học chủ yếu là Prôtêin và axit nuclêic.

III. Đều ảnh hưởng đến sự xác định giới tính.

IV. Đều có các khả năng nhân đôi, phân ly và tổ hợp cũng như biến đổi hình thái trong chu kỳ phân bào.

V. Đều có thể bị biến đổi cấu trúc và số lượng.

A. IV, V. B. III, IV, V. C. II, IV, V.

D. I, II, IV, V. E. I, II, III, IV, V.

8. NST thường và NST giới tính khác biệt nhau ở:

A. Số lượng NST trong tế bào.

B. Hình thái và chức năng.

C. Khả năng nhân đôi và phân ly trong phân bào.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B và C đều đúng.

9. Cơ sở tế bào học của sự di truyền giới tính là:

A. Sự phân ly và tổ hợp các cặp NST trong quá trình phân bào.

B. Sự nhân đôi và phân ly.của cặp NST giới tính trong quá trình nguyên phân.

C. Sự nhân đôi và phân ly cặp NST giới tính trong quá trình giảm phân.

D. Sự tổ hợp NST giới tính trong quá trình thụ tinh.

E. Sự phân ly và tổ hợp cặp NST giới tính trong quá trình giảm phân và thụ tinh.

10. Hiện tượng cân bằng giới tính là:

A. Tỷ lệ cá thể đực và cá thể cái bằng nhau trong 1 lần sinh sản.

B. Cơ hội trứng thụ tinh với tinh trùng mang NST giới tính X và Y ngang nhau.

C. Tỷ lệ đực và cái xấp xỉ 1:1 tính trên số lượng lớn cá thể trong loài động vật phân tính.

D. Tỷ lệ cá thể đực và cái ngang nhau trong 1 quần thể giao phối.

E. Các câu trên đều đúng.

11. Nguyên nhân của hiện tượng cân bằng giới tính:

A. Do tỷ lệ giao tử mang NST giới tính X bằng Y hay X bằng 0.

B. Tuân theo quy luật số lớn. C. Do quá trình tiến hóa của loài.

D. Câu A và B đúng. E. Các câu A, B, C đều đúng.

12. Sự phát triển giới tính của cá thể sinh vật phụ thuộc vào:

A. Kiểu gen của hợp tử.

B. Bộ NST của hợp tử mang cặp NST giới tính gì.

C. Môi trường ảnh hưởng đến sự phát triển của hợp tử.

D. Câu B và C đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

13. Hiện tượng nào sau đây cho thấy giới tính của sinh vật phụ thuộc vào môi trường sống:

I. Xử lý nồng độ CO_2 cao, dưa chuột cho năng suất cao hơn lô đối chứng.

II. Ở gia súc có sừng và lợn, nếu cho ăn thức ăn thô sẽ sinh con với tỷ lệ cá thể đực rất cao và ngược lại.

III. Dê đực sẽ tiết sữa khi được cấy buồng trứng của dê cái.

A. I. B. I, II. C. I, II, III.

D. II, IV. E. I, III.

14. Nội dung nào sau đây đúng:

A. NST thường và NST giới tính đều có các khả năng hoạt động như nhân đôi, phân ly, tổ hợp, biến đổi hình thái và trao đổi đoạn.

B. NST thường và NST giới tính luôn luôn tồn tại từng cặp.

C. Cặp NST giới tính trong tế bào cá thể cái thì đồng dạng còn ở giới đực thì không.

D. NST giới tính chỉ có ở động vật, không tìm thấy ở thực vật.

E. Cặp NST giới tính chỉ mang gen qui định giới tính của sinh vật, không mang gen qui định tính trạng thường.

15. Nội dung nào sau đây không là vai trò của việc nghiên cứu di truyền giới tính:

I. Giải thích cơ sở sự phân hóa giới tính của sinh vật.

II. Cơ sở để chuyển đổi giới tính ở vật nuôi.

III. Điều chỉnh tỷ lệ đực: cái ở vật nuôi theo ý muốn của con người.

IV. Cơ sở sinh con trai, con gái theo ý muốn.

V. Giải thích nguyên nhân xuất hiện các hợp tử bất thường về NST giới tính.

A. I. B. II. C. III. D. II, III. E. II, V.

II. DI TRUYỀN LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH:

1. Di truyền liên kết giới tính là:

A. Sự phân ly và tổ hợp của NST có ảnh hưởng đến sự phát triển giới tính.

B. Sự di truyền các tính trạng thuộc về giới tính đực, cái của sinh vật.

C. Sự di truyền các tính trạng thường, do gen nằm trên NST giới tính quy định.

D. Sự di truyền các tính trạng do gen trên NST giới tính X qui định.

E. Sự di truyền các tính trạng do gen nằm trên NST giới tính Y.

2. Hiện tượng di truyền liên kết giới tính được ai phát hiện và trên đối tượng nào:

A. Men đen với đối tượng đậu Hà Lan.

B. Mooc-gan với đối tượng ruồi giấm.

C. Bo với đối tượng hoa loa kèn.

D. Cacpêsênkô với đối tượng bắp cải.

E. Mooc-gan với đối tượng ngựa và lừa.

3. Khi tính trạng do gen nằm trên NST giới tính X không có alen trên NST giới tính Y. Điều nào sau đây không đúng đối tượng là ruồi giấm:

A. P thuần chủng thì hệ sau luôn phải đồng tính.

B. Nếu cá thể mẹ đồng hợp về tính trạng trội thì F_1 đồng tính trội.

C. Bố luôn truyền Y cho con đực và truyền NST X cho con cái ở đời sau.

D. Nếu bố mang tính trạng trội thì tất cả con cái đời sau mang tính trội.

E. Nếu mẹ mang tính trạng lặn thì tất cả con đực đời sau có kiểu hình giống mẹ..

4. Tính trạng nào sau đây do gen liên kết với NST giới tính X, không có alen trên NST giới tính Y qui định:

A. Dị tật dính hai ngón tay 2 và 3 ở người.

B. Sự di truyền tính trạng hình dạng quả ở bí ngô.

C. Sự di truyền màu sắc mắt đỏ và mắt trắng ở ruồi giấm.

D. Sự di truyền màu sắc của hoa loa kèn.

E. Hội chứng 3X hoặc hội chứng tơcnơ ở người.

Trong thí nghiệm của Mooc-gan, khi lai giữa ruồi giấm cái mắt đỏ thuần chủng với ruồi giấm đực mắt trắng thuần chủng.

Sử dụng dữ kiện trên, trả lời các câu hỏi từ 5 đến 10:

5. Kết quả thu được ở F_2 là:

A. 1 ruồi giấm đực mắt đỏ: 2 ruồi giấm cái mắt đỏ: 1 ruồi giấm đực mắt trắng.

B. 75% ruồi giấm mắt đỏ: 1 ruồi giấm mắt trắng trong đó ruồi giấm mắt trắng đều là ruồi giấm đực.

C. 3 ruồi giấm mắt đỏ: 1 ruồi giấm mắt trắng trong đó tất cả ruồi giấm đực đều có mắt trắng.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B và C đều đúng.

6. Gọi A: gen qui định mắt đỏ

Gọi B: gen qui định mắt trắng.

Kiểu gen của P trong phép lai trên là:

A. AA x aa. B. X^AX^A x X^aY. C. X^AX^a x X^AY.

D. X^aX^a x X^AY. E. X^AX^A x X^aY^a.

7. Hiện tượng phân ly kiểu hình không đồng đều giữa ruồi giấm đực và ruồi giấm cái đời F_2 phép lai trên do:

A. Gen qui định tính trạng nằm trên NST giới tính X mà không có đoạn tương đồng trên NST giới tính Y.

B. Tất cả ruồi giấm cái đời F_2 đều có mắt đỏ do nhận X^A từ ruồi giấm đực F_1.

C. Ruồi giấm đực F_2 xuất hiện $\frac{1}{2}$ mắt đỏ, $\frac{1}{2}$ mắt trắng do kiểu gen của ruồi giấm cái F_1 dị hợp X^AX^a.

D. Câu B và C đúng.

E. Câu A, B, C đều đúng.

8. Phép lai nghịch với phép lai trên cho kết quả ở đời F_2 là:

A. Tất cả ruồi giấm đực mắt đỏ, tất cả ruồi giấm cái mắt trắng.

B. Trong số ruồi giấm mắt đỏ cũng như mắt trắng có 1/2 là ruồi giấm đực; $\frac{1}{2}$ là ruồi giấm cái.

C. 3 ruồi giấm mắt đỏ: 1 ruồi giấm mắt trắng.

D. 1 ruồi giấm cái mắt trắng: 1 ruồi giấm đực mắt đỏ.

E. Các câu trên đều sai.

9. Kiểu gen của P trong phép lai nghịch là:

A. X^AX^A x X^aY. B. X^aX^a x X^aY^A. C. X^aX^a x X^AY.

D. X^AX^a x X^AY. E. X^AX^a x X^aY.

10. Hai phép lai thuận và phép lai nghịch có kết quả khác nhau do:

A. Gen qui định tính trạng nằm trên NST giới tính X và không có alen trên NST giới tính Y.

B. Vai trò của bố mẹ không ngang nhau trong việc truyền tính trạng cho con.

C. Giới đồng giao tử truyền X cho cả giới đực lẫn cái còn giới dị giao tử truyền Y cho giới đực truyền X cho giới cái đời sau.

D. Câu A và B đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

11. Đặc điểm của sự di truyền tính trạng do gen nằm trên NST giới tính X, không có alen trên NST giới tính Y là:

A. Kết quả lai thuận khác lai nghịch.

B. Tính trạng được di truyền chéo.

C. Có trường hợp P thuần chủng, F_1 có sự phân ly kiểu hình.

D. Tỷ lệ phân ly kiểu hình, không giống nhau giữa cá thể đực và cá thể cái.

E. Tất cả các đặc điểm trên.

12. Nguyên nhân của sự di truyền chéo là:

A. Giới dị giao tử mang gen qui định tính trạng.

B. Giới đồng giao tử mang gen qui định tính trạng.

C. Tính trạng không được bộc lộ ở giới đồng giao tử khi mang cặp gen dị hợp.

D. Bố truyền Y cho con đực, X cho con cái còn mẹ truyền X cho cả 2 giới.

E. Tính trạng do gen nằm trên NST giới tính Y qui định.

13. Bệnh nào sau đây ở người không được di truyền chéo:

A. Bệnh mù màu. B. Bệnh máu khó đông.

C. Bệnh loạn sắc. D. Bệnh loạn thị. E. Câu C và D.

14. Di truyền thẳng là hiện tượng:

A. Tính trạng được di truyền do gen nằm trên NST giới tính Y và không có alen trên NST giới tính X.

B. Được gọi là di truyền theo hệ nam vì bố truyền tính trạng cho tất cả con trai ở thế hệ sau.

C. Tính trạng được di truyền theo dòng mẹ.

D. Câu A và B đúng.

E. Không câu nào đúng.

15. Tính trạng sau đây ở người được di truyền thẳng:

A. Bệnh mù màu hoặc bệnh máu khó đông.

B. Dị tật dính ngón tay 2 và 3.

C. Dái tai có một túm lông nhỏ.

D. Câu B và C đúng.

E. Các câu trên đều đúng.

16. Bệnh mù màu, bệnh máu khó đông ở người được gọi là bệnh của nam giới vì:

A. Chỉ xuất hiện ở nam, không tìm thấy ở nữ.

B. Ở giới nam, chỉ cần 1 gen đã biểu hiện bệnh còn ở nữ giới biểu hiện ở trạng thái đồng hợp lặn.

C. Do con người chủ động hạn chế cặp hôn phối có thể xuất hiện bệnh ở nữ giới.

D. Do chịu ảnh hưởng của giới tính nên bệnh dễ biểu hiện ở nam hơn nữ.

E. Câu B và C đúng.

17. Liên kết giới tính không hoàn toàn là hiện tượng:

A. Các gen trên NST giới tính có xảy ra hoán vị gen.

B. Các gen vừa nằm trên NST thường vừa nằm trên NST giới tính.

C. Các gen trên NST giới tính X có alen trên NST giới tính Y.

D. Các gen trên NST giới tính X không có alen trên NST giới tính Y hoặc ngược lại.

E. Các câu trên đều sai.

18. Tính trạng ở người liên kết giới tính không hoàn toàn là:

A. Bệnh mù màu (Đỏ, xanh), bệnh máu khó đông.

B. Bệnh mù màu hoàn toàn và bệnh đục nhân mắt.

C. Hội chứng Đao.

D. Hội chứng Tơcnơ.

E. Hội chứng 3X, hội chứng Claiphentơ.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu hỏi từ 19 đến 26:

Xét 2 alen A,a. Mỗi gen quy định một tính trạng. Sự tổ hợp 2 alen đó đã tạo ra 5 kiểu gen khác nhau trong quần thể:

19. Cặp alen trên nằm trên NST:

A. Thường.

B. X không có alen trên NST giới tính Y.

C. Y không có alen trên NST giới tính X.

D. X có alen trên NST Y.

E. Các câu trên đều sai.

20. Số phép lai khác nhau có thể xuất hiện trong quần thể:

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7 E. 8

21. Phép lai cho 1 kiểu hình ở thế hệ sau:

A. X^AX^A x X^AY và X^aX^a x X^aY. B. X^AX^a x X^AY và X^aX^a x X^aY.

C. X^AX^A x X^aY và X^AX^A x X^AY.

D. X^AX^A x X^AY và X^aX^a x X^aY và X^AX^A x X^aY.

E. X^AX^A x X^aY.

22. Phép lai cho tỷ lệ kiểu hình 1:1 là:

A. X^aX^a x X^AY. B. X^AX^a x X^AY. C. X^AX^a x X^aY.

D. X^aX^a x X^AY và X^AX^a x X^aY. E. X^AX^a x X^AY và X^AX^a x X^AY.

23. Phép lai cho tỷ lệ kiểu hình 3:1 hoặc 1 : 2 : 1 là:

A. X^AX^A x X^aY. B. X^aX^a x X^AY. C. X^AX^a x X^AY.

D. X^AX^a x X^aY. E. Các câu trên đều sai

24. Phép lai cho tỷ lệ kiểu hình 1:1:1:1 là:

A. X^AX^a x X^AY. B. X^AX^a x X^aY. C. X^aX^a x X^AY.

D. X^aX^a x X^aY. E. X^AX^A x X^aY.

25. Nếu F_1 và F_2 đều phân ly kiểu hình tỷ lệ 1:1, kiểu gen của thế hệ xuất phát phải là:

A. X^AX^A x X^aY. B. X^aX^a x X^AY. C. X^AX^a x X^aY.

D. X^AX^a x X^AY. E. X^aX^a x X^aY.

26. Phép lai cho tỷ lệ kiểu hình không giống nhau giữa cá thể đực và cái ở thế hệ sau là:

A. X^AX^A x X^AY và X^AX^a x X^AY B. X^aX^a x X^aY và X^AX^a x X^AY

C. X^aX^a x X^AY và X^aX^a x X^aY D. X^AX^a x X^AY và X^aX^a x X^AY.

E. X^aX^a x X^AY và X^AX^A x X^aY.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu từ 27 đến 32:

Ở mèo, gen D qui định lông đen, gen d qui định lông hung; 2 gen nằm trên NST giới tính X không có alen trên NST giới tính Y và không lấn át nhau. Kiểu gen dị hợp cho màu lông tam thể.

27. Mèo cái tam thể lai với mèo đực đen cho tỷ lệ kiểu hình ở thế hệ sau là:

A. 1 cái tam thể : 1 cái hung : 1 đực đen : 1 đực hung.

B. 1 cái đen: 1 cái tam thể : 1 đực đen : 1 đực hung.

C. 1 cái đen : 1 đực hung.

D. 1 cái hung : 1 đực đen.

E. 1 cái tam thể : 1 đực đen.

28. Mèo cái tam thể với mèo đực hung cho tỷ lệ kiểu hình ở thế hệ sau là:

A. 1 cái hung : 1 cái tam thể : 1 đực đen : 1 đực hung.

B. 1 cái đen : 1 đực hung.

C. 1 cái tam thể : 1 cái đen : 1 đực hung : 1 đực đen.

D. 1 cái tam thể : 1 đực hung.

E. 1 cái tam thể : 1 đực đen.

29. Thế hệ sau xuất hiện 1 cái tam thể : 1 đực đen thì kiểu gen của mèo bố mẹ là:

A. X^dX^d x X^DY. B. X^DX^D x X^DY. C. X^DX^D x X^dY.
D. X^DX^d x X^DY. E. X^DX^d x X^dY.

30. Kiểu gen của mèo đực tam thể là:

A. X^DY^d. B. X^dY^D. C. X^DY^d hay X^dY^D.
D. X^DX^dY. E. $X^{Dd}Y$.

31. Tại sao rất hiếm gặp mèo đực tam thể:

A. Vì thường xảy ra gây chết ở tổ hợp gen này.
B. Vì không kiểu gen nào biểu hiện mèo đực tam thể.
C. Vì tần số đột biến rất thấp.
D. Câu A và C đúng.
E. Câu B và C đúng.

32. Sự phân ly bất thường của cặp NST giới tính xảy ra ở 1 trong 2 bên cặp bố mẹ nào sau đây có thể tạo mèo đực tam thể:

A. X^DX^d x X^DY. B. X^DX^d x X^dY. C. X^DX^D x X^dY.
D. X^dX^d x X^DY. E. 4 phép lai trên đều có thể.

33. Một tính trạng được chi phối qui luật di truyền liên kết với NST giới tính X khi:

A. Tính trạng được di truyền thẳng.
B. Tính trạng được di truyền chéo.
C. Kết quả phép lai thuận khác với lai nghịch và tỷ lệ phân ly kiểu hình không giống nhau giữa cá thể đực và cá thể cái.
D. Câu A và C đúng.
E. Câu B và C đúng.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu hỏi từ 34 đến 42:

Ở người, gen m nằm trên NST giới tính X quy định bệnh mù màu; alen M quy định nhìn thấy màu bình thường.

34. Kiểu gen của những người nhìn thấy màu bình thường:

A. X^MX^M, X^MY. B. X^MX^M, X^MX^m,X^MY
C. X^MX^m, X^mX^m. D. X^MX^M, X^mY. E. X^MX^m, X^MY.

35. Con trai mắc bệnh do bố hay mẹ, vì sao:

A. Do bố, vì bệnh được di truyền thẳng.
B. Do mẹ, vì bệnh được di truyền theo dòng mẹ.
C. Do bố, vì gen gây bệnh xuất phát từ bà nội.
D. Do mẹ, vì đứa con trai nhận Y của bố và X^m của mẹ.
E. Không câu nào đúng.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu từ 36 đến 42:

Bố mẹ đều không mắc bệnh, sinh 1 đứa con gái bình thường, 1 con trai mù màu.

36. Kiểu gen của cặp bố mẹ nói trên là:

A. X^MX^M x X^MY. B. X^MX^m x X^mY.

C. X^MX^m x X^MY. D. X^mX^m x X^MY. E. X^mX^m x X^mY.

37. Kiểu gen của đứa con gái là:

A. X^MX^M. B. X^MX^m. C. X^MX^M hoặc X^MX^m.

D. X^MX^m hoặc X^mX^m. E. X^mX^m.

38. Xác suất cặp bố mẹ nói trên sinh được 1 đứa con bình thường là:

A. 12,5%. B. 25%. C. 50%. D. 75%. E. 100%.

39. Xác suất cặp bố mẹ nói trên sinh 1 đứa con mắc bệnh mù màu:

A. 12,5%. B. 25%. C. 50%. D. 75%. E. 100%.

40. Xác suất cặp bố mẹ nói trên sinh 2 đứa con đều bình thường:

A. 37,5%. B. 56,25%. C. 12,5%. D. 1,5625%. E. 18,75%.

41. Xác suất cặp bố mẹ nói trên sinh 2 đứa con trai bình thường:

A. 25%. B. 12,5%. C. 50%. D. 6,25%. E. 1,5625%.

42. Đứa con gái của cặp bố mẹ nói trên lấy chồng không mắc bệnh, con của họ sẽ mắc bệnh với xác suất là:

A. 6,25%. B. 25%. C. 1,5625%. D. 50%. E. 12,5%.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu từ 43 đến 56:

Ở gà, gen A quy định lông đốm, a quy định lông đen liên kết trên NST giới tính X; B qui định mào to, b qui định mào nhỏ nằm trên NST thường.

43. Số kiểu gen có thể có của loài khi xét cả 2 cặp tính trạng trên:

A. 4. B. 6. C. 9. D. 10. E. 15.

44. Số phép lai có thể xuất hiện khi ngẫu phối.

A. 36. B. 20. C. 54. D. 15. E. 45.

45. Phép lai không thể cho gà trống lông đen mào to là:

A. X^AX^aBb x X^aYBb. B. X^aX^aBB x X^aYbb.

C. X^AX^abb x X^AYBb. D. X^AX^abb x X^aYBb.

E. X^aX^aBb x X^aYBb.

46. Phép lai không thể cho gà mái lông đốm, mào nhỏ là:

A. X^AX^ABb x X^aYbb. B. X^AX^ABb x X^aYBb.

C. X^AX^aBb x X^AYBb. D. X^aX^abb x X^AYbb.

E. X^AX^abb x X^AYBb.

47. Kiểu gen X^aX^abb có thể xuất hiện ở phép lai nào:

A. X^AX^aBb x X^aYBb hoặc X^AX^abb x X^aYBB.

B. X^AX^aBb x X^aYbb hoặc X^AX^aBb x X^aYBb.

C. X^aX^abb x X^aYbb hoặc X^AX^Abb x X^aYbb.

D. X^aX^aBb x X^aYbb hoặc X^aX^abb x X^AYbb.

E. X^AX^abb x X^AYbb hoặc X^AX^aBb x X^aYbb.

48. Phép lai nào chắc chắn xuất hiện kiểu hình gà trống lông đốm, mào to:

A. X^aX^aBb x X^AYbb. B. X^aX^aBb x X^AYBb.

C. X^aX^aBB x X^AYbb. D. X^aX^aBB x X^aYBB. E. X^AX^aBB x X^aYBB.

49. F_1 phân ly 25% gà trống lông đốm, mào to; 25% gà trống lông đốm, mào nhỏ: 25% gà mái lông đen, mào to; 25% gà mái lông đen, mào nhỏ. Kiểu gen của P sẽ là:

A. X^AX^aBb x X^aYbb. B. X^aX^aBb x X^AYbb. C. X^aX^abb x X^AYBb.

D. X^AYBb x X^aX^abb hoặc X^aX^aBb x X^AYbb

E. X^aX^aBb x X^AYbb hoặc X^AX^ABb x X^aYbb

50. Tỷ lệ kiểu hình 9 gà lông đốm, mào to: 3 gà lông đốm, mào nhỏ: 3 gà lông đen, mào to: 1 gà lông đen, mào nhỏ có thể xuất hiện ở phép lai:

A. X^AX^aBb x X^aYBb B. X^AX^aBb x X^AYBB C. X^AX^a x X^AYbb

D. X^AX^aBb x X^AYbb E. X^AX^aBb x X^AYbb

51. Phép lai cho nhiều biến dị kiểu gen nhất:

A. X^AX^aBB x X^AYBb và X^AX^aBb x X^aYBb. B. X^AX^aBb x X^aYBb.

C. X^AX^aBb x X^AYBb.

D. X^AX^aBb x X^AYBb và X^AX^aBb x X^aYBb.

E. X^AX^aBb x X^aYbb và X^AX^aBb x X^AYbb.

52. Phép lai cho nhiều biến dị kiểu hình nhất:

A. X^AX^aBb x X^aYBb. B. X^AX^aBb x X^aYbb.

C. X^AX^aBb x X^aYBb và X^AX^abb x X^aYBb.

D. X^AX^aBb x X^AYBb và X^AX^aBb x X^AYbb.

E. X^AX^aBb x X^AYbb và X^AX^aBb x X^aYbb.

53. Phép lai xuất hiện tỷ lệ kiểu hình 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 : 1 là:

A. X^AX^aBb x X^AYBb. B. X^AX^aBb x X^AYbb.

C. X^AX^aBb x X^aYbb. D. X^AX^aBb x X^aYBb.

E. X^AX^aBb x X^aYbb và X^AX^abb x X^aYBb

54. Phép lai xuất hiện tỷ lệ kiểu hình 1 : 2 : 1 : 1 : 2 : 1 là:

A. X^AX^aBb x X^aYbb và X^AX^abb x X^aYBb.

B. X^AX^aBb x X^AYbb và X^AX^abb x X^AYBb.

C. X^AX^aBb x X^AYBb và X^AX^abb x X^AYBb.

D. X^AX^aBb x X^AYbb. E. X^AX^abb x X^AYBb.

55. Nếu phân biệt giới tính, tỷ lệ kiểu hình 1:1:1:1 xuất hiện ở phép lai:

A. X^aX^aBb x X^AYbb. B. X^aX^abb x X^AYBb.

C. X^aX^aBb x X^AYbb và X^AYBb x X^aX^abb.

D. X^AX^aBb x X^aYbb và X^AX^abb x X^AYBb.

E. Các câu A, B, C, D đều đúng.

56. Nếu F_1 đồng tính về cả 2 tính trạng, kiểu gen P có thể là 1 trong bao nhiêu phép lai sau:

A. 7. B. 8. C. 12. D. 14. E. 16.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời câu từ 57 đến 61:

Ở ruồi giấm, cho F_1 giao phối thu được F_2 có 25% ruồi giấm đực mắt đỏ, cánh bình thường; 50% ruồi giấm cái mắt đỏ, cánh bình thường: 25% ruồi giấm đực mắt trắng, cánh xẻ. Biết mỗi gen quy định 1 tính trạng.

57. Quy luật di truyền chi phối 2 cặp tính trạng là:

A. Cả hai cặp tính trạng đều do gen trên NST thường.

B. Có 1 tính trạng di truyền liên kết với giới tính, tính trạng kia do gen trên NST thường.

C. Cả hai cặp tính trạng đều di truyền liên kết với giới tính và liên kết hoàn toàn.

D. Cả hai cặp tính trạng đều di truyền liên kết với giới tính X, xảy ra hoán vị gen ở ruồi giấm cái.

E. Các câu trên đều sai.

58. Có thể có bao nhiêu kiểu gen khác nhau về 2 tính trạng trên ở cả ruồi giấm đực và ruồi giấm cái trong loài:

A. 9. B. 10. C. 12. D. 14. E. 16.

59. Nếu quy ước bằng hai cặp alen (Aa, Bb) thì kiểu gen của ruồi giấm đực đời F_1 lần lượt là:

A. AaBb và AaBb. B. Aax^Bx^b và Aa X^By.

C. $\frac{AB}{ab}$ và $\frac{AB}{Y}$. D. $\frac{Ab}{aB}$ và $\frac{AB}{Y}$ E. $\frac{AB}{ab}$ và $\frac{ab}{Y}$

60. Đem ruồi giấm đực nói trên F_1 giao phối với ruồi giấm cái chưa biết kiểu gen thu được ở F_2 tất cả ruồi giấm cái đều mắt đỏ, cách bình thường; Tất cả ruồi giấm đực đều mắt trắng, cánh xẻ. Kiểu gen của ruồi giấm cái đem lai với ruồi giấm đực F_1 là:

A. aabb. B. $\frac{ab}{ab}$ C. AaBb. D. $\frac{AB}{ab}$ E. aaX^bX^b

61. Đem ruồi giấm đực nói trên giao phối với ruồi giấm đực chưa biết kiểu gen, thu được 25% cái mắt đỏ, cánh bình thường: 25% cái mắt trắng, cánh xẻ; 25% đực mắt đỏ, cánh bình thường: 25% đực mắt trắng, cánh xẻ. Kiểu gen của ruồi giấm đực đem lai với ruồi giấm cái F_1 là:

A. aabb. B. AaBb. C. $\frac{AB}{y}$ D. $\frac{ab}{Y}$ E. aaX^bY.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu từ 62 đến 66:

Ở chim, P thuần chủng, lông dài, xoăn lai với lông ngắn, thẳng đời F_1 thu được toàn lông dài xoăn. Cho chim trống F_1 giao phối với chim mái chưa biết kiểu gen, đời F_2 xuất hiện 20 chim lông ngắn, thẳng; 5 chim lông dài, thẳng; 5 chim lông ngắn, xoăn. Tất cả chim trống của F_2 đều có lông dài, xoăn. Biết 1 gen quy định 1 tính trạng.

62. Hai cặp tính trạng được chi phối bởi quy luật di truyền nào:

A. Phân ly độc lập.

B. Một cặp tính trạng thường, cặp tính trạng kia liên kết giới tính.

C. Hoán vị gen.

D. Hai cặp tính trạng đều liên kết giới tính và có hoán vị gen.

E. Hai cặp tính trạng thường, liên kết hoàn toàn.

63. Kiểu gen của thế hệ bố mẹ:

A. AABB x aabb. B. AAbb x aaBB.

C. $\frac{AB}{AB}$ x $\frac{ab}{Y}$. D. AAX^BX^B x aaX^bY. E. $\frac{AB}{ab}$ x $\frac{AB}{Y}$.

64. Kiểu gen của chim mái đem lai với chim trống F_1 là:

A. AABB. B. $\frac{AB}{Y}$ C. AaX^BY.

D. $\frac{ab}{Y}$ E. aaX^bY hay bbX^aY.

65. Tần số hoán vị gen của chim trống F_1 là:

A. 5%. B. 10% C. 20% D. 25%. E. 30%.

66. Chim mái và chim trống kiểu hình lông dài, xoăn có thể xuất hiện ở F_2 với số liệu lần lượt là:

A. 20 và 30. B. 5 và 50. C. 10 và 50.

D. 20 và 50. E. 30 và 50.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời các câu từ 67 đến 69.

Xét 2 dòng ruồi giấm thuần chủng I và II đều có mắt hạt lựu. Lai ruồi cái dòng I với ruồi đực dòng II F_1 xuất hiện toàn ruồi mắt đỏ. Lai ruồi cái dòng II với ruồi đực dòng I, F_1 xuất hiện tất cả ruồi cái có mắt đỏ, tất cả ruồi đực đều có mắt hạt lựu.

67. Nhận định nào sau đây sai về quy luật di truyền tính trạng trên:

A. Tính trạng do 2 cặp gen không alen quy định.

B. Trong 2 cặp gen phải có 1 cặp liên kết với NST giới tính X.

C. Kiểu tương tác phải là bổ trợ.

D. Xảy ra hoán bị gen ở ruồi giấm cái.

E. Kiểu gen của P khác nhau ở hai phép lai.

68. Nếu xét 2 cặp alen Aa và Bb thì kiểu gen của P trong phép lai 1 là:

A. X^AX^A x X^aY. B. AAX^bX^b x aaX^BY.

C. X^AX^Abb x X^aYBB hoặc X^BX^Baa x X^bYAA.

D. AAbb x aaBB hoặc AABB x aabb. E. $\frac{AB}{AB}$ x $\frac{ab}{Y}$

69. Kiểu gen của P trong phép lai 2 là:

A. aaX^BX^B x AAX^bY. B. AABB x aabb. C. X^aX^a x X^AY.

D. AAX^bX^b x aaX^BY hay BBX^aX^a x bbX^AY.

E. $\frac{AB}{AB}$ x $\frac{ab}{Y}$ hoặc $\frac{ab}{ab}$ x $\frac{AB}{Y}$.

G. DI TRUYỀN QUA TẾ BÀO CHẤT

1. Di truyền qua tế bào chất:

A. Là sự di truyền các tính trạng do gen trong nhân chịu ảnh hưởng bởi tế bào chất.

B. Là sự di truyền các bào quan trong tế bào chất qua nguyên phân.

C. Là sự di truyền các tính trạng do gen nằm trong tế bào chất quy định.

D. Là sự di truyền các bào quan ty thể, lạp thể trong tế bào qua quá trình giảm phân và thụ tinh.

E. Là sự di truyền các tính trạng của tế bào chất do sự kết hợp các gen trong tế bào chất qua thụ tinh.

2. Sự di truyền qua tế bào chất do (A) phát hiện khi nghiên cứu đối tượng (B). (A) và (B) lần lượt là:

A. Menđen; Đậu Hà Lan. B. Moocgan; Ruồi giấm.
C. Hacđi-vanbec; Người. D. Bo và côren; Hoa loa kèn.
E. Đơvơri; Hoa đậu thơm.

3. Gen trong tế bào chất có ở bào quan:

A. Ribôxôm. B. Không bào. C. Lưới nội chất.
D. Trung thể. E. Ty thể, lạp thể.

4. Gen trong tế bào chất không có đặc điểm nào sau đây:

I. Có mạch thẳng.

II. Tồn tại từng cặp alen.

III. Hoạt động độc lập với gen trong nhân.

IV. Có khả năng tái sinh, sao mã và giải mã.

V. Có thể bị đột biến.

A. I. B. III. C. I, II. D. IV, V. E. I, IV, V.

5. Gen trong tế bào chất không tồn tại từng cặp alen vì:

A. NST không đứng thành từng cặp tương đồng.
B. ADN có dạng vòng.
C. ADN dạng mạch thẳng nhưng chỉ có 1 sợi mạch đơn.
D. Các gen thay đổi vị trí liên tục vì dòng chất nguyên sinh chuyển động.
E. Câu B và D đúng.

6. Điểm giống nhau cơ bản giữa gen ngoài NST và gen trong nhân là:

I. Được cấu tạo bởi 4 loại nuclêôtit A, T, G, X.

II. Đều có các khả năng tái sinh, sao mã, giải mã và có thể bị đột biến quy định tính trạng mới.

III. Đều có thể nhân đôi, phân ly và tổ hợp cùng với NST.

IV. Gen có thể tồn tại từng cặp hoặc từng chiếc.

A. I. B. II. C. I, II.
D. I, II, III. E. I, II, IV.

7. Người ta sử dụng phép lai nào để phát hiện quy luật di truyền qua tế bào chất:

A. Lai phân tích. B. Lai trở lại.
C. Lai tương đương. D. Lai kinh tế. E. Lai thuận nghịch.

8. Sự di truyền tính trạng qua tế bào chất không có đặc điểm nào sau đây:

I. Không có quy luật nghiêm ngặt như di truyền nhân.

II. Kết quả phép lai thuận khác phép lai nghịch.

III. Tính trạng được di truyền theo dòng mẹ.

IV. Vai trò bố mẹ tương đương nhau trong việc truyền tính trạng cho con.

V. Gen quy định nằm ngoài nhân, hoạt động độc lập với gen trong nhân.

A. II. B. IV. C. I, IV.

D. III, V. E. I, IV, V.

9. Tính trạng do gen ngoài nhân quy định được di truyền theo dòng mẹ vì:

A. Hợp tử được phát triển trong lượng té bào chất chủ yếu do mẹ cung cấp.

B. Lượng tế bào chất chứa trong giao tử đực không đáng kể so với trong giao tử cái.

C. Kích thước của giao tử đực quá bé trong lúc kích thước của giao tử cái lại quá lớn khi so với nhau.

D. Câu A, B đúng.

E. Câu A, B, C đều đúng.

10. Đặc điểm nào sau đây có ở gen trên NST thường mà không có ở gen trên NST giới tính và gen trong tế bào chất:

A. Gen phân bố trên ADN, có khả năng tái sinh, sao mã.

B. Gen luôn luôn tồn tại từng cặp alen.

C. Kết quả phép lai thuận giống với phép lai nghịch.

D. Câu B, C đúng.

E. Câu A, B, C đều đúng.

11. Phép lai nào sau đây có thể được sử dụng để phát hiện các quy luật gen trên NST thường, gen trên NST thường, gen trên NST giới tính và gen trong tế bào chất:

A. Lai xa kèm đa bội hóa. B. Lai thuận nghịch.

C. Lai phân tích. D. Lai khác dòng.

E. Tự thụ phấn.

12. Khi gen ngoài NST bị đột biến, nó sẽ:

A. Thay đổi trình tự sắp xếp các nuclêôtit và biểu hiện tính trạng mới.

B. Biểu hiện ở cơ thể bị đột biến 1 thể khảm.

C. Phân bố không đồng đều cho các tế bào con.

D. Câu A và B đúng.

E. Câu A, B, C đều đúng.

H. TỔNG HỢP CÁC QUY LUẬT DI TRUYỀN

1. Quan hệ giữa 2 alen cùng cặp trong việc quy định tính trạng của cơ thể sinh vật là:

A. Trội hoan toàn.
B. Trội không hoàn toàn.
C. Tương đương nhau.
D. Câu A và B đúng.
E. Các câu A, B, C đều đúng.

2. F_1 đều dị hợp tử hai cặp gen, mỗi gen quy định 1 tính trạng trội lặn hoàn toàn, F_2 phân ly kiểu hình 9:3:3:1 thì 2 cặp gen có tuyệt đối phân ly độc lập hay không, vì sao:

A. Có, vì chỉ quy luật phân ly độc lập mới xuất hiện tỷ lệ 9:3:3:1.
B. Không, vì tỷ lệ này vẫn xuất hiện với quy luật tương tác gen.
C. Không, vì tần số hoán vị là 50% vẫn phù hợp cho quy luật hoán vị gen.
D. Câu B và C đúng.
E. Không câu nào đúng.

3. F_1: $\frac{AB}{ab} \times \frac{AB}{ab}$, nếu tần số hoán vị gen là 50% và mỗi gen quy định 1 tính trạng trội lặn hoàn toàn, thì bản chất quy luật này khác với quy luật phân ly độc lập vì:

A. Loại biến dị tổ hợp xuất hiện do 2 quy luật khác nhau.
B. Vị trí sắp xếp hai cặp gen trên NST khác nhau.
C. Tỷ lệ phân ly kiểu gen đời F_2 khác nhau.
D. Câu B và C đúng
E. Câu A, B, C đều đúng.

4. Quan niệm hiện đại đã bổ sung cho Men Đen điều gì:

I. Di truyền trội lặn
II. Quy luật di truyền liên kết
III. Thuyết giao tử thuần khiết.
IV. Cơ sở tế bào học của định luật phân ly độc lập.
V. Quy luật tương tác gen và gen đa hiệu
VI. Quy luật di truyền giới tính và liên kết với giới tính.
VII. Quy luật di truyền qua tế bào chất.

A. II, IV, V
B. II, IV, V, VI
C. II, IV, V, VI, VII.
D. II, V, VI, VII
E. I, II, III, IV, V

5. Tế bào lưỡng bội của 1 loài có x gen, số tính trạng của loài sẽ khác x, vì:

I. Mỗi tính trạng đều do 1 gen quy định.

II. Gen khởi động, gen điều hòa không quy định tính trạng.

III. Kiểu gen chịu ảnh hưởng của môi trường.

IV. Có tính trạng do nhiều gen quy định, có gen lại quy định nhiều tính trạng.

V. Có trường hợp trội không hoàn toàn hay tương đương nhau.

VI. Gen có thể bị đột biến, quy định tính trạng mới:

A. II, III, IV, V B. III, IV, V, VI C. I, IV, V, VI.

D. II, III, IV, V, VI E. I, II, III, IV, VI

6. Hiện tượng nào sau đây cho phép kết luận 1 tính trạng được di truyền theo định luật phân tính của Men Đen:

A. Thế hệ lai phân ly kiểu hình tỷ lệ 3:1

B. Cho F_1 tự thụ phấn, đời F_2 phân ly kiểu hình tỷ lệ xấp xỉ 3:1.

C. Thế hệ sau phân ly kiểu hình tỷ lệ 3:1, phân bố đồng đều ở giới đực và giới cái.

D. Thế hệ sau phân ly kiểu hình tỷ lệ 3:1, phân bố đồng đều ở giới đực và giới cái, tính trạng do 1 gen chi phối.

E. Thế hệ sau phân ly kiểu hình tỷ lệ 3:1 phân bố đồng đều ở giới đực và giới cái, tính trạng do một gen quy định.

7. Hiện tượng nào sau đây cho phép kết luận 1 tính trạng được di truyền trội lặn không hoàn toàn:

A. Thế hệ lai phân ly kiểu hình tỷ lệ 1:2:1.

B. Cho F_1 tự thụ phấn, đời F_2 xuất hiện kiểu hình với tỷ lệ xấp xỉ 1:2:1.

C. Tính trạng do 1 gen quy định, thế hệ lai phân ly kiểu hình theo tỷ lệ 1:2:1.

D. Thế hệ sau phân ly kiểu hình tỷ lệ 1:2:1, phân bố đồng đều ở giới đực và giới cái.

E. Thế hệ sau phân ly kiểu hình tỷ lệ 1:2:1, phân bố không đồng đều ở giới đực và giới cái.

8. Kết quả một phép lai cho tỷ lệ kiểu hình 3:1. Có thể kết luận tính trạng được chi phối bởi quy luật tương tác khi:

A. Đây là trường hợp tự thụ.

B. Chỉ xét đến một tính trạng.

C. Đây là phép lai phân tích một tính trạng.

D. Thế hệ xuất phát phải thuần chủng.

E. Không thể kết luận được vì không có tỷ lệ 3:1 trong tương tác gen.

9. Có thể kết luận hiện tượng gen gây chết, liên kết với NST giới tính X khi:

A. Thế hệ sau phân ly kiểu hình tỷ lệ 2:1.

B. Tỷ lệ 2:1 xuất hiện và tính trạng do 1 gen quy định.

C. Tính trạng thường phân ly 2:1, tỷ lệ giới tính ở thế hệ sau là 1:1.

D. Tính trạng thường và tỷ lệ giới tính đều phân ly 2:1.

E. Giới đồng giao tử có tỷ lệ phân ly kiểu hình 2:1.

10. Một tính trạng được di truyền theo quy luật chịu ảnh hưởng của giới tính trong trường hợp:

A. Tính trạng chỉ xuất hiện ở 1 giới.

B. Kiểu gen đồng hợp tử biểu hiện ở kiểu hình khác nhau ở giới đực và giới cái.

C. Cùng kiểu gen dị hợp nhưng kiểu hình biểu hiện khác nhau ở giới đực và giới cái.

D. Giới đực biểu hiện 1 kiểu hình, giới cái biểu hiện kiểu hình tương phản với giới đực.

E. Không câu nào đúng.

11. Nhờ phép lai thuận nghịch con người đã phát hiện được:

A. Quy luật di truyền Men Đen.

B. Quy luật di truyền liên kết.

C. Quy luật di truyền liên kết với giới tính.

D. Quy luật di truyền qua tế bào chất.

E. Cả 4 quy luật trên.

12. Kết quả phép lai thuận khác phép lai nghịch được biểu hiện ở:

A. Quy luật di truyền liên kết của Mooc gan.

B. Quy luật di truyền liên kết với giới tính.

C. Quy luật di truyền qua tế bào chất.

D. Câu B và C đúng.

E. Câu A, B, C đều đúng.

13. Trong trường hợp mỗi gen quy định 1 tính trạng, thế hệ lai phân ly 3:1. Tính trạng được di truyền liên kết với giới tính khi có điều kiện kèm theo là:

A. Tỷ lệ phân ly kiểu hình, phân bố đồng đều ở giới đực và giới cái.

B. Một giới đồng tính, giới kia phân tính.

C. Giới cái xuất hiện đồng loạt 1 tính trạng, giới đực phân ly 1:1.

D. Tỷ lệ giới tính phân ly 1:1.

E. Các câu trên đều sai.

14. Khi kết quả phép lai thuận và nghịch khác nhau. Để kết luận quy luật di truyền qua tế bào chất ta dựa vào điều kiện sau:

A. Tỷ lệ kiểu hình phân bố giống nhau ở giới đực và giới cái.

B. Tỷ lệ kiểu hình của giới đực khác giới cái.

C. Tất cả con đều có kiểu hình giống bố.

D. Tất cả con đều có kiểu hình giống mẹ.

E. Tất cả con cái giống bố, tất cả con đực giống mẹ.

15. Lai phân tích có vai trò:

A. Xác định quy luật di truyền tính trạng đem lai.

B. Xác định kiểu gen của đối tượng đem lai.

C. Xác định tần số hoán vị gen và khoảng cách tương đối giữa các gen trên NST.

D. Câu A, B đúng.

E. Câu A, B, C đều đúng.

16. Gen tồn tại trên NST giới tính X mà không có alen trong trường hợp nào sau đây:

A. Gen nằm trên X mà không có đoạn tương đồng trên Y.

B. Gen nằm trên NST giới tính X của châu chấu đồng đực.

C. Gen nằm trên NST giới tính X của người mắc hội chứng Tơc-nơ.

D. Các câu trên đều đúng.

E. Chỉ câu A và C đúng.

Sử dụng dữ kiện sau trả lời câu hỏi 17 và 18. Xét 2 kiểu gen AaBb và $\frac{AB}{ab}$

17. Đặc điểm chung của hai kiểu gen trên là:

I. Đều biểu hiện ưu thế lai.

II. Đều là cá thể dị hợp 2 cặp gen.

III. Kết quả lai phân tích đều cho 4 loại kiểu hình.

IV. Khi tự thụ, thế hệ sau có sự phân tính kiểu hình.

A. I, II.

B. I, II, III

C. I, II, IV.

D. II, III, IV.

E. I, II, III, IV.

18. Phương pháp phân biệt 2 kiểu gen trên:

A. Quan sát gen trên NST.

B. Lai phân tích.

C. Cho giao phối giữa các cá thể dị hợp tử hai cặp gen với nhau.

D. Câu B và C đúng.

E. Câu A, B, C đều đúng.

19. F_1 chứa hai cặp gen dị hợp, mỗi gen trên 1 NST và qui định một tính trạng. Kết quả tự thụ phấn F_1 có thể cho tỷ lệ kiểu hình ở F_2 là:

A. Chỉ có thể 9:3:3:1.

B. 9:3:3:1 ; 6:3:3:2:1:1 ; 1:2:1:2:4:2:1:2:1

C. 6:3:2:1:1 ; 2:4:2:1:2:1 ; 4:2:2:1.

D. Câu B và C đúng.

E. Không câu nào đúng.

20. F1 chứa hai cặp gen dị hợp, mỗi gen trên một NST. Cho F_1 tự thụ phấn, tỷ lệ kiểu hình đời F_2 có thể:

A. 9:3:3:1 ; 9:6:1 ; 9:7 ; 9:3:4 ; 12:3:1 ; 13:3 ; 15:1 ; 1:4:6:4:1.

B. 9:3:3:1 ; 3:6:3:1:2:1 ; $(1:2:1)^2$.

C. 6:3:2:1:1 ; 2:4:2:1:2:1 ; 4:2:2:1.

D. Câu B và C đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

21. Loại biến dị nào sau đây làm biến đổi kiểu hình ngay trong một đời cá thể:

A. Thường biến.

B. Thường biến, đột biến, biến dị tổ hợp.

C. Thường biến, đột biến sinh dưỡng, đột biến tiền phôi.

D. Thường biến, đột biến.

E. Thường biến, đột biến sinh dưỡng.

22. Loại biến dị xuất hiện trong một đời cá thể được ưa chuộng trong ngành chọn giống và nguyên nhân của sự chọn lọc đó:

A. Thường biến, nguyên nhân do năng suất cao.

B. Đột biến sinh dưỡng, nguyên nhân do xuất hiện các thể khảm có l

C. Đột biến tiền phôi, do di truyền được cho thế hệ sau.

D. Đột biến sinh dưỡng, do tế bào Xô ma lớn.

E. Biến dị tổ hợp, do xuất hiện nhiều kiểu hình.

23. Quy luật di truyền và kiểu gen tương ứng của P để F_1 phân ly kiểu hình tỷ lệ 3:3:1:1 là:

A. Phân ly lập hay tương tác bổ trợ; P: AaBb x Aabb.

B. Liên kết gen; P: $\frac{Ab}{aB}\text{x}\frac{aB}{ab}$.

C. Hoán vị gen; P: $\frac{Ab}{aB}\text{x}\frac{ab}{ab}$ với tần số hoán vị 25%.

D. Câu A, C đúng.

E. Câu A, B đúng.

24. Quy luật di truyền và kiểu gen nào của P không làm phân ly kiểu hình ở thế hệ sau với tỷ lệ 1 : 1 : 1 : 1.

A. Lai 1 tính; P I^AI^O (Máu A) x I^BI^O (Máu B).

B. Phân ly độc lập và tương tác bổ trợ P Aabb x aaBb.

C. Liên kết gen: $\frac{Ab}{ab} \times \frac{aB}{ab}$.

D. Hoán vị gen: P $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$ (tần số hoán vị 50% ở cả 2 bên P)

E. Liên kết giới tính: X^AX^a x X^aY.

25. Trường hợp chỉ xét một tính trạng do một gen quy định, quy luật di truyền và kiểu gen tương ứng nào của P làm xuất hiện ở F_1 tỷ lệ kiểu hình 1:1, phân bố đều ở giới đực và giới cái:

A. Trội hoàn toàn hoặc trội không hoàn toàn; P Aa x aa.

B. Liên kết giới tính; X^aX^a x X^AY.

C. Liên kết giới tính; X^AX^a x X^aY.

D. Câu A, C đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

26 Quy luật di truyền và kiểu gen nào của P sau đây cho cả F_1 và F_2 đều phân ly kiểu hình tỷ lệ 1 : 1.

A. Trội hoàn toàn; P Aa x aa.

B. Trội không hoàn toàn; P Aa x AA.

C. Liên kết giới tính; P X^aX^a x X^AY.

D. Câu A, B đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

27 Trường hợp 2 cặp gen qui định 2 cặp tính trạng trội hoàn toàn, qui luật di truyền và kiểu gen tương ứng của P làm F_1 phân ly kiểu hình tỷ lệ 1 : 2 : 1 là:

A. Phân ly độc lập A: AaBB x AaBB.

B. Liên kết gen; $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$.

c. Hoán vị gen; P $\frac{Ab}{aB} \times \frac{Ab}{aB}$ *(Hoán vị 1 bên P với tần số bất kỳ $\leq$ 50%).*

D. Câu A và B đúng.

E. Câu B và C đúng.

28. F_1 có tỷ lệ kiểu hình 3 : 1 phân bố không đồng đều giữa các thể đực và cái sẽ hợp lý với quy luật di truyền và kiểu gen nào của P:

A. Tương tác hai cặp không alen, P: AaBb x aabb.

B. Phân ly độc lập; P: AaBB x AaBB.

C. Liên kết gen và hoán vị gen; P: $\frac{Ab}{ab} \times \frac{AB}{aB}$.

D. Liên kết giới tính; P: X^Aa^a x X^AY.

E. Tất cả các trường hợp trên.

29. Xét 2 cặp gen qui định 2 cặp tính trạng trội hoàn toàn. Để F_1 phân ly kiểu hình tỷ lệ 9:3:3:1 thì quy luật di truyền và kiểu gen hợp lý của P là:

A. Phân ly độc lập; P: AaBb x AaBb.

B. Hoán vị gen; P: $\frac{AB}{ab}$ (hay $\frac{Ab}{aB}$) x $\frac{AB}{ab}$ (hay $\frac{Ab}{aB}$). Tần số hoán vị cả hai bên đều 50%.

C. Hoán vị gen; P: $\frac{Ab}{aB}$ x $\frac{AB}{ab}$ (Hoán vị chỉ xảy ra ở bên , tần số 25%)

D. Câu A, B đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

30. Ở ruồi giấm, cho các cặp bố mẹ kiểu gen giống nhau giao phối thu được đời F_1 có 690 con trong đó 230 con đực. Phép lai trên chịu sự chi phối của quy luật di truyền:

A. MenĐen.

B. Di truyền liên kết.

C. Gen gây chết nằm trên NST thường.

D. Gen gây chết nằm trên NST giới tính.

E. Tương tác gen.

31. Sự khám phá quy luật hoán vị gen đã không bác bỏ quy luật phân ly độc lập của MenĐen vì:

A. Nguyên nhân xuất hiện các loại biến dị tổ hợp tương tự nhau.

B. Tỷ lệ phân ly kiểu hình của từng tính trạng không đổi khi xét riêng.

C. Mỗi gen đều qui định một tính trạng hoàn toàn.

D. Câu A, B đúng.

E. Câu B, C đúng.

32. Đặc điểm nào sau đây của ruồi giấm, thuận lợi cho việc nghiên cứu di truyền:

A. Mắn đẻ, chu kỳ sinh sản ngắn.

B. Mang các cặp tính trạng tương phản rõ rệt; bộ NST đơn giản.

C. Dễ nuôi trong môi trường nhân tạo; giá thành rẻ.

D. Câu A, B, C đúng.

E. Câu A, B đúng.

33. Sử dụng đối tượng nghiên cứu là ruồi giấm, Moocgan đã phát hiện quy luật nào sau đây:

A. Liên kết gen và hoán vị gen.

B. Gen đa hiệu và di truyền liên kết với giới tính.

C. Gen đa hiệu và tương tác gen.

D. Câu A, B đúng.

E. Câu A, B, C đều đúng.

34 Loại biến dị nào sau đây không làm thay đổi cấu trúc và số lượng NST:

A. Đột biến gen và biến dị tổ hợp.

B. Biến dị tổ hợp và thường biến.

C. Đột biến Xôma và thường biến.

D. Đột biến gen, thường biến và biến dị tổ hợp.

E. Thường biến và lặp đoạn.

35. Hoạt động nào sau đây của NST không là hiện tượng biến dị:

A. Biến đổi hình thái. B. Trao đổi đoạn. C. Đảo đoạn.

D. Chuyển đoạn. E. Trao đổi đoạn và biến đổi hình thái.

36. Các hiện tượng di truyền có thể xảy ra đối với một cặp gen là:

A. Sao mã và giải mã.

B. Nhân đôi, phân ly và tổ hợp.

C. Thay đổi trình tự sắp xếp các nuclêôtit.

D. Câu A, B đúng.

E. Các câu A, B, C đều đúng.

37. Hình thức đột biến gen nào sau đây làm phân tử prôtein giảm 1 axit amin và có thêm 3 axit amin mới:

A. Mất 3 cặp nuclêôtit trước mã kết thúc.

B. Mất 3 cặp nuclêôtit ở 3 mã kế tiếp nhau.

C. Mất 3 cặp nuclêôtit sau mã mở đầu.

D. Mất 3 cặp nuclêôtit ở 4 mã kế tiếp và 3 cặp nuclêôtit này thuộc các mã không liên tiếp nhau trong 4 mã nói trên.

E. Không câu nào đúng.

ĐÁP ÁN

Chương I: SINH HỌC TẾ BÀO

1. C	2. B	3. E	4. D	5. E	6. A	7. D	8. C
9. E	10. D	11. B	12. C	13. D	14. D	15. A	16. E
17. B	18. A	19. D	20. D	21. C	22. B	23. E	24. D
25. A	26. B	27. A	28. D	29. B	30. D	31. B	32. C
33. A	34. C	35. D	36. A	37. E	38. B	39. C	40. D
41. E	42. E	43. C	44. A	45. B	46. C	47. D	48. A
49. D	50. E	51. E	52. B	53. C	54. A	55. D	56. B
57. E	58. B	59. C	60. D	61. D	62. C	63. A	64. B
65. D	66. E	67. B	68. A	69. E	70. C	71. B	72. C
73. A	74. D	75. A	76. C	77. B	78. E	79. C	80. E
81. B	82. C	83. A	84. D	85. B	86. E	87. A	88. C
89. B	90. D	91. C	92. E	93. C	94. B	95. A	96. D
97. D	98. B	99. C	100.D	101.D	102.C	103.B	104.B
105.A	106.E	107.E	108.C	109.C	110.D	111.A	112.B
113.C	114.D	115.D	116.D	117.E	118.D	119.C	120.B
121.C	122.C	123.D	124.D	125.C	126.D	127.C	128.D
129.B	130.B	131.C	132.E	133.D	134.C	135.E	136.A
137.B	138.D	139.D	140.B	141.C	142.C	143.A	144.B
145.D	146.E	147.C	148.B	149.C	150.D	151.D	152.A
153.B	154.E	155.C	156.D	157.B	158.D	159.A	160.E
161.C	162.B	163.A	164.E	165.C	166.B	167.B	168.C
169.D	170.A	171.E	172.C	173.A	174.E	175.B	176.D
177.A	178.C	179.B	180.E	181.D	182.C	183.C	184.D
185.C	186.A	187.B	188.A	189.B	190.E	191.C	192.B
193.C	194.E	195.D	196.B	197.C	198.D	199.B	200.C
201.D	202.E	203.C	204.D	205.A	206.E	207.C	208.C
209.D	210.E	211.D	212.E	213.E	214.A	215.D	216.B
217.E							

Chương II: SINH HỌC PHÂN TỬ

A. ADN VÀ CƠ CHẾ TÁI BẢN

1. E	2. D	3. B	4. E	5. D	6. B	7. C	8. A
9. C	10. E	11. B	12. E	13. D	14. C	15. E	16. D
17. A	18. B	19. D	20. A	21. C	22. D	23. B	24. C
25. B	26. C	27. D	28. D	29. A	30. B	31. C	32. E

33. D 34. D 35. E 36. C 37. D 38. B 39. E 40.D
41. D 42. C 43. E 44. C 45. B 46. D 47. E 48. B
49. D 50. E 51. D 52. E 53. C 54. E 55. B 56. A
57. E 58. D 59. E 60. E 61. D 62. C 63. B 64. B
65. E 66. B 67. E 68. A 69. B 70. C 71. D 72. C
73. A 74. C 75. B 76. D 77. B 78. E 79. B 80. C
81. D 82. B 83. C 84. A 85. B 86. C 87. E 88. A
89. E 90. E 91. D 92. B 93. C 94. D 95. E 96. B
97. D 98. B 99. C 100.C 101.B 102.C 103.D 104.C
105.D 106.B 107.B 108.B 109.A 110.D 111.E 112.D
113.C 114.E 115.A 116.D 117.D 118.B 119.A 120.C
121.E 122.C 123.B 124.D

B. ARN VÀ CƠ CHẾ SAO MÃ

1. C 2. E 3. B 4. B 5. D 6. D 7. A 8. B
9. B 10. D 11. B 12. E 13. E 14. E 15. D 16. B
17. D 18. D 19. B 20. B 21. C 22. E 23. C 24. B
25. D 26. E 27. E 28. B 29. C 30. C 31. C 32. D
33. C 34. B 35. B 36. C 37. D 38. A 39. C 40. D
41. A 42. C 43. C 44. D 45. B 46. B 47. D 48. B
49. C 50. C 51. C 52. D 53. D 54. B 55. B 56. E
57. C 58. A 59. D 60. E 61. C 62. B 63. A

C. PRÔTÊIN VÀ CƠ CHẾ GIẢI MÃ

1. E 2. C 3. C 4. D 5. E 6. B 7. D 8. C
9. C 10. B 11. D 12. D 13. D 14. E 15. C 16. B
17. E 18. D 19. E 20. D 21. C 22. C 23. C 24. D
25. D 26. B 27. A 28. D 29. E 30. E 31. B 32. E
33. E 34. B 35. B 36. C 37. D 38. D 39. D 40. A
41. B 42. E 43. D 44. D 45. C 46. C 47. E 48. B
49. C 50. E 51. C 52. D 53. E 54. C 55. C 56. D
57. B 58. C 59. D 60. B 61. E 62. D 63. C 64. B
65. D 66. E 67. E 68. C 69. B 70. A 71. E 72. B
73. C 74. D 75. B 76. B 77. E 78. C 79. B 80. D
81. B 82. A 83. E 84. E 85. B 86. A 87. C 88. D
89. D 90. B 91. A 92. E 93. B 94. C 95. B 96. A
97. D 98. C 99. E 100.B 101.C 102.B 103.A

Chương III: BIẾN DỊ

A. ĐỘT BIẾN GEN

1. E 2. D 3. C 4. B 5. D 6. C 7. E 8. C
9. D 10. C 11. E 12. E 13. E 14. A 15. E 16. B
17. D 18. C 19. B 20. D 21. C 22. E 23. D 24. E
25. C 26. C 27. A 28. B 29. B 30. D 31. A 32. C
33. D 34. C 35. D 36. B 37. B 38. A 39. C 40. B
41. D 42. D 43. B 44. C 45. C 46. D 47. A 48. C
49. C 50. D 51. B 52. E 53. D 54. C 55. B 56. A
57. D 58. C 59. D 60. B

B. ĐỘT BIẾN NST

1. B 2. C 3. D 4. A 5. C 6. C 7. B 8. D
9. B 10. C 11. B 12. C 13. E 14. D 15. C 16. E
17. B 18. D 19. C 20. D 21. C 22. C 23. D 24. C
25. B 26. E 27. D 28. C 29. E 30. D 31. E 32. B
33. D 34. C 35. D 36. A 37. D 38. B 39. C 40. E
41. B 42. D 43. B 44. C 45. D 46. B 47. A 48. C
49. B 50. C 51. D 52. E 53. D 54. B 55. C 56. D
57. C 58. B 59. D 60. D 61. A 62. D 63. D 64. C
65. A 66. B 67. B 68. C 69. D 70. C 71. B 72. E
73. C 74. D 75. D 76. D 77. E 78. D 79. C

C. BIẾN DỊ TỔ HỢP - THƯỜNG BIẾN

1. D 2. B 3. E 4. C 5. D 6. E 7. C 8. C
9. B 10. D 11. D 12. C 13. D 14. C 15. C 16. D
17. C 18. C

Chương IV: CÁC QUY LUẬT DI TRUYỀN

A- CÁC THUẬT NGỮ VÀ PHƯƠNG PHÁP LAI

1. D 2. C 3. C 4. D 5. D 6. C 7. A 8. D
9. E 10. A 11. A 12. D 13. D 14. C 15. E 16. B
17. D 18. E 19. E 20. D 21. C 22. C 23. E 24. B
25. A 26. C 27. D 28. C 29. D 30. B 31. C 32. C
33. C 34. B 35. C 36. C 37. C 38. C 39. E 40. E
41. C 42. D 43. C 44. E 45. C 46. B 47. C 48. E
49. E

B. QUY LUẬT DI TRUYỀN MEN ĐEN

I- LAI MỘT CẶP TÍNH TRẠNG

1. D 2. E 3. D 4. D 5. C 6. C 7. D 8. E
9. C 10. B 11. C 12. D 13. D 14. E 15. E 16. D
17. C 18. D 19. C 20. D 21. D 22. B 23. B 24. E
25. C 26. C 27. D 28. C 29. D 30. A 31. C 32. D
33. C 34. D 35. C 36. B 37. E 38. D 39. B 40. C
41. D 42. C 43. D 44. B 45. D 46. D 47. D 48. C
49. B 50. C 51. D 52. C 53. A 54. D 55. D 56. B
57. C 58. C 59. D 60. E 61. E 62. D 63. B 64. D
65. C 66. C 67. D 68. C 69. B 70. D 71. B

II. LAI HAI VÀ NHIỀU CẶP TÍNH TRẠNG.

1. C 2. D 3. C 4. C 5. B 6. A 7. D 8. E
9. E 10. A 11. B 12. C 13. E 14. E 15. C 16. B
17. D 18. C 19. B 20. C 21. E 22. E 23. D 24. E
25. D 26. E 27. C 28. C 29. D 30. B 31. E 32. A
33. B 34. B 35. D 36. C 37. E 38. D 39. C 40. E
41. D 42. E 43. C 44. B 45. C 46. C 47. D 48. B
49. A 50. D 51. C 52. E

C. QUY LUẬT DI TRUYỀN LIÊN KẾT

I- LIÊN KẾT GEN

1. E 2. C 3. D 4. D 5. B 6. D 7. D 8. C
9. C 10. B 11. D 12. E 13. C 14. C 15. E 16. D
17. D 18. E 19. B 20. C 21. B 22. D 23. C 24. D
25. B 26. E 27. D 28. A 29. E 30. D 31. C 32. E
33. B 34. C 35. B 36. C 37. C 38. D 39. B 40. D
41. B 42. C 43. B 44. A

II- HOÁN VỊ GEN

1. C 2. C 3. E 4. E 5. B 6. C 7. E 8. D
9. C 10. B 11. C 12. B 13. D 14. B 15. A 16. C
17. B 18. A 19. D 20. C 21. C 22. E 23. C 24. B
25. E 26. C 27. B 28. D 29. C 30. C 31. C 32. B
33. E 34. D 35. D 36. A 37. B 38. D 39. E 40. C
41. E 42. D 43. D 44. A 45. A 46. D 47. E 48. C
49. D 50. D

D. QUY LUẬT TƯƠNG TÁC GEN.

1. C　2. C　3. A　4. B　5. D　6. D　7. A　8. D
9. C　10. D　11. D　12. D　13. B　14. D　15. D　16. B
17. C　18. B　19. C　20. C　21. D　22. E　23. E　24. C
25. D　26. D　27. E　28. B　29. D　30. B　31. D　32. C
33. D　34. C　35. B　36. A　37. C　38. C　39. E　40. D
41. C　42. D　43. D　44. A　45. E　46. E　47. B　48. A
49. C　50. E　51. B　52. E　53. C　54. C　55. C　56. B
57. D　58. B　59. A　60. C　61. A　62. C　63. D　64. D
65. B　66. D　67. E　68. C　69. C　70. E　71. D　72. E
73. B　74. B　75. D　76. C　77. E　78. B　79. E　80. B
81. B　82. C　83. C　84. D　85. C　86. B　87. C　88. D
89. B　90. D　91. C　92. B

E. QUY LUẬT DI TRUYỀN GIỚI TÍNH VÀ DI TRUYỀN LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH

I- DI TRUYỀN GIỚI TÍNH.

1. C　2. C　3. D　4. B　5. B　6. E　7. D　8. D
9. E　10. C　11. D　12. E　13. C　14. A　15. B

II. DI TRUYỀN LIÊN KẾT VỚI GIỚI TÍNH

1. C　2. B　3. A　4. C　5. D　6. B　7. E　8. B
9. C　10. E　11. E　12. D　13. D　14. D　15. D　16. E
17. C　18. B　19. B　20. C　21. D　22. D　23. C　24. B
25. B　26. D　27. B　28. A　29. C　30. D　31. C　32. E
33. E　34. B　35. D　36. C　37. C　38. D　39. B　40. B
41. A　42. E　43. E　44. C　45. C　46. D　47. B　48. C
49. D　50. D　51. D　52. C　53. E　54. B　55. C　56. D
57. C　58. D　59. C　60. B　61. D　62. D　63. C　64. B
65. C　66. D　67. D　68. C　69. D

G. DI TRUYỀN QUA TẾ BÀO CHẤT

1. C　2. B　3. E　4. C　5. B　6. C　7. E　8. B
9. E　10. D　11. B　12. E

H. TỔNG HỢP CÁC QUY LUẬT DI TRUYỀN VÀ BIẾN DỊ.

1. E　2. C　3. D　4. C　5. D　6. E　7. C　8. C
9. D　10. C　11. E　12. E　13. B　14. D　15. E　16. D
17. C　18. D　19. D　20. E　21. C　22. C　23. D　24. A
25. D　26. C　27. E　28. D　29. E　30. D　31. B　32. D
33. D　34. B　35. E　36. D　37. D

MỤC LỤC

Trang

Lời nói đầu

Chương I: **Sinh học tế bào** 5

Chương II: **Sinh học phân tử** 43
A. ADN và cơ chế tái bản 43
B. ARN và cơ chế sao mã 64
C. Prôtêin và tổng hợp prôtêin 76

Chương III: **Biến dị** 93
A. Đột biến gen 93
B. Đột biến NST 105
C. Biến dị tổ hợp và thường biến 119

Chương IV : **Các quy luật di truyền** 124
A. Các thuật ngữ và phương pháp lai 124
B. Quy luật di truyền Menđen 132
I. Lai một cặp tính trạng 132
II. Lai hai và nhiều cặp tính trạng 143
C. Quy luật di truyền liên kết 150
I. Liên kết gen 150
II. Hoán vị gen 159
D. Quy luật tương tác gen 170
E. Quy luật di truyền giới tính và liên kết với giới tính 186
I. Di truyền giới tính 186
II. Di truyền liên kết với giới tính 189
G. Quy luật di truyền qua tế bào chất 199
H. Tổng hợp các quy luật di truyền 202
Phần đáp án 210

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Giám đốc: PHÙNG QUỐC BẢO
Tổng biên tập: PHẠM THÀNH HƯNG

Biên tập: BÙI SAO MAI

Trình bày bìa: VÕ THỊ THỪA

LÍ THUYẾT VÀ BÀI TẬP SINH HỌC

Mã số: 1L- 32ĐH2005
In 2000 cuốn, khổ 16x24 tại Xưởng in Cty phát triển Công nghệ Truyền hình TPHCM
Số xuất bản: 25-2005/CXB/17-208/XB/NXB ĐHQGHN, ngày 6/10/2005.
Quyết định xuất bản số: 07/LK/ QĐ-NXB ĐHQGHN
In xong và nộp lưu chiểu quý IV năm 2005